

Math. U.

50

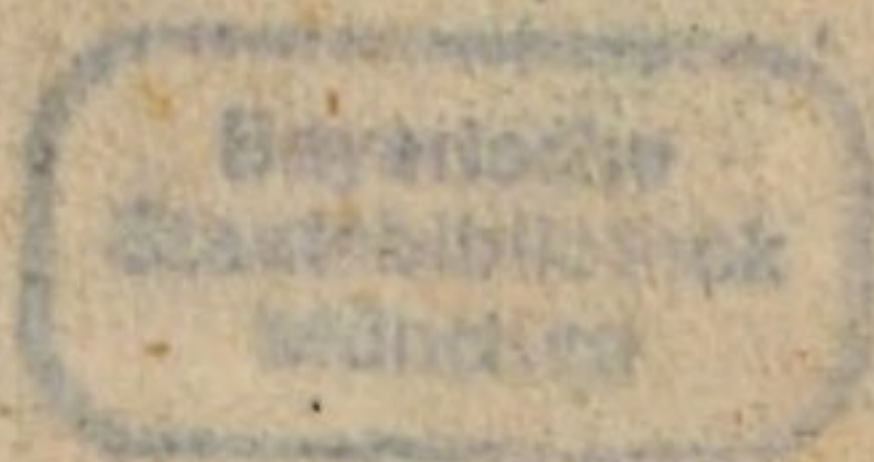
la



Phil. / Mathem. / 2817a

Größenlehre

Math. Natur. 10.



Math Un 50

Math. Introd. 10.

R

I d e e n
einer möglichen Kritik
der
Größen-Lehre.

Von

W. Detmoldt. D.

H a n n o v e r.

In der Helwingschen Hofbuchhandlung.

1801.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

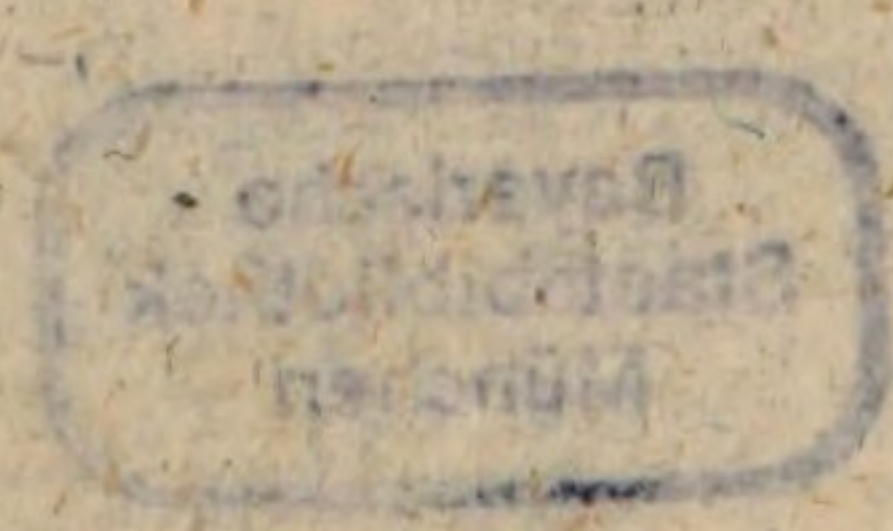
1844

Einzelne Blätter

Größen-Feile

1844

J. B. B. B. B.



V o r r e d e.

Der Mathematiker, sagt ein deutscher gelehrter Mathematiker, muß beständig vorwärts und nie rückwärts gehen. So sehr aber diese empfohlene Maxime von einem reissenden und unaufhaltsam fortschreitenden Geiste zeigt; (wofür denn auch jener Gelehrter allgemein anerkannt werden muß) eben so verdächtig erscheint er dem schärfern Beobachter, als habe er den allgemeinen Gang aller Wissen-

schaften, (die Universal-Geschichte der Wissenschaften) nicht mit einem kritischen Auge überschaut. Haben wir denn nicht in der That, den hohen Grad von wahrhafter Cultur, den die Wissenschaften erreicht haben, von jeher einem solchen Manne zu verdanken, dem es an Muth nicht fehlte, einen starken und kräftigen Schritt rückwärts zu wagen, um solcher Gestalt den wahren Standpunct zu finden, von wo aus sie, die Wissenschaft, zu ihrer Vollkommenheit sicher und ungestört geführt werden konnte?

Um mit der Wissenschaft aller Wissenschaften den Anfang zu machen. Wer hätte vor einem Jahrhundert es ahnen sollen, wo damals die Methaphysik ein wahrer Tummelplatz für Streit- und

hadersüchtige Menschen gewesen war, wo bald diese bald jene speculative Cohorte den Sieg davon trugen, *) wer, sage ich, hätte es damals ahnen sollen, daß ein einziger Mann, durch einen einzigen Schlag, den ganzen speculativen Trosß nöthigen würde, auf immer und ewig die Waffen nieder zu legen? Und worin besteht jener siegreiche und für das ganze menschliche Geschlecht so heilsame Schlag? Lediglich darin, daß ein einziger Mann, Kant, es wagte, mit dieser Wissenschaft einen Schritt rückwärts zu thun, um sie dadurch auf den wahren Stand-

*) In Herrn Rheinhold's Theorie des Vorstellungs-Vermögen findet man in der Einleitung ein sehr treffendes Gemälde von dem ältern Zustande der Philosophie.

punct stellen zu können, von wo aus sie jedem vernünftigen Menschen als ein helles Licht leuchten kann, und nicht der Gefahr ausgesetzt ist, von jedem skeptischen Nebel verdunkelt zu werden. Kurz — nun erst ward sie Wissenschaft aller Wissenschaften, nun erst ward sie ein Mittelpunkt aus welchem allein alle übrigen Wissenschaften, als solche, aus- und eingehen müssen. Nur dadurch also, daß dieser außerordentliche Mann die Wissenschaft, (die es eigentlich erst dadurch geworden ist) einen Schritt zurück führte, konnte er sich und die Wissenschaft zu jener Höhe emporheben. *)

*) Den Kennern der Kritik der reinen Vernunft brauche ich dieses nicht weiter zu erklären.

v

Noch mehr bestätigt, findet sich diese Behauptung in dem merkwürdigen Gange der allgemeinen Naturlehre. Was hat die mathematische Planetenlehre dem Kepler nicht zu verdanken? Welch einen harten Kampf hat er nicht bestanden? Und wer hat je einen so glänzenden Sieg auf Erden errungen, als Kepler im Reiche der Planeten? Wodurch? Bloß dadurch, daß er einen Schritt rückwärts that, und denjenigen Planeten genauern Untersuchungen unterwarf, auf welchem alle übrigen Beobachtungen angestellt werden müssen — er bestimmte die Bahn der Erde genauer, als es vor ihm geschehen worden war. *)

*) So oft ich die beyden Haupt-Weltrevolutionen, welche Koper-

Was hat ferner die physische Planetenlehre dem Newton nicht

nicus und Kant veranlaßt haben, im Stillen parallelisire, kann ich nicht umhin, das contrastierende Benehmen der Menschen bey denselben, zu bewundern. Bey der ersten konnten sie sich durchaus nicht überwinden, denjenigen Planeten, welchen sie bewohnen, die Erde, eben den Gesetzen unterworfen zu sehen, welchen alle übrigen Planeten unterworfen sind. Es schien ihnen ordentlich Erniedrigung des Stolzes zu seyn, einem andern Planeten (nach dem alten Systeme) der Sonne den ersten Rang abtreten und sie als Mittelpunkt des Systems anerkennen zu müssen. Bey der andern Revolution in unsern Tagen ist das Benehmen derselben schnurstracks entgegengesetzt. Sie wollen lieber den

zu verdanken? Hat er nicht die Gesetze der Schöpfung selbst offenbahret? Hat er nicht die geheimsten Triebfedern des Natur-Mechanismus ausgespührt? Und wodurch? Bloß dadurch, daß er einen Schritt rückwärts that, die Eigenschaft der Schwere mit einem scharfen und philosophischen Blicke betrachtete, und sie als ein Element der ganzen Schöpfung festsetzte.

Gesetzen der Natur gehorchen, als umgekehrt, ihr selbst Gesetze vorschreiben; sie wollen lieber ein Spiel leichtfertiger und boshafter Secten bleiben, als diese so gerechte Empörung gegen die Natur wagen. — Sie scheinen auf den Ort den sie bewohnen stolzer zu seyn, als auf ihre eigene Freiheit! —

Wodurch ist wohl die Chemie seit Stahl's und Lawoisier's Zeiten einer systematischen Form *) theilhaft geworden? Bloß dadurch, daß man aufgehört hat, den höhern Geistern den Einfluß auf die Erscheinungen zuzueignen, und angefangen, von jeder Erscheinung nicht eine hyperphysische, sondern eine physische Erklärung zu geben. Was noch mehr ist — bloß einem Schritte rückwärts, haben wir einen ganz neuen Theil der sogenannten angewandten Mathematik zu verdanken: ich meine die Aerostatik. Die Hypothese

*) Die Chemie ist nicht selbst Wissenschaft, sondern sie hat nur eine wissenschaftliche Form. Herr Kant definirt sie daher sehr richtig: eine systematische Kunst.

von Fuga Vaccui war gewis eine Hypothese von höherm Schwunge der Phantasie, als die simple Voraussetzung vom Drucke der Luft. Wie sehr sind wir aber durch jenen stolzen Schritt rückwärts geblieben, und wie mächtig durch diesen bürgerlichen und bescheidenen Schritt vorwärts gekommen!

Auch die Heilkunde darf hoffen, deroeinst einer mehr systematischen Form theilhaft zu werden, wenn man anfangen wird, die Dependenz des menschlichen Körpers von der Atmosphäre und ihren Modificationen genauer zu beobachten. *)

*) Wenn erstlich die Meteorologie mehr systematische Form erhalten haben wird, und dieses ist nur dadurch möglich, daß man das Gesetz der Function des Wärme-

Auch die Staatsklugheit sogar dürfte hoffen, wo nicht einer mehr systematischen, doch wenigstens einer edlern und zweckmäßsigen Form theilhaft zu werden, wenn man auch mit ihr anfangen wird, rückwärts zu gehen, indem man sie nach ihrem wahren Endzweck betrachten und behandeln wird! —

stoffs vom Lichtstoff wird gefunden haben, welches wiederum nur durch genauere und glücklichere Beobachtungen des Central-Körpers des ganzen Systems möglich ist, (eine Idee, welche der seelige Lichtenberg schon längst geäußert hatte, und von Herrn La Lande und Herrn Herschel bereits in Ausführung gebracht worden) alsdann erst, glaube ich, wenn diese Idee zur Wirklichkeit geführt seyn wird, dürfen die Ärzte eine systematische Form

Da nun die Universal - Geschichte der Wissenschaften durch unleugbare Thatsachen darthut, daß nur durch einen Schritt rückwärts sie jenen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht haben: warum sollte es gerade bey der Gröſſen - Lehre nicht erlaubt seyn, einen Schritt rückwärts zu thun? Wenngleich auch die Wissenschaft selbst durch diesen rückgängigen Schritt wenig oder gar nichts an Erweiterung gewinnt, (und dieses gestehe ich gern) so wäre es doch

für die Heilkunde hoffen, wenn sie durch viele Bemühungen und unermüdetes Beobachten ein Gesetz werden gefunden haben, wie der menschliche Körper von den alsdann regelmässigen Modificationen der Atmosphäre abhängt; alsdann erst wird sie aufhören, eine bloſſe Kunde zu seyn.

wohl möglich, daß die ersten Prinzipien derselben mehr Haltung und Festigkeit erlangen könnten.

Die Gröſſen-Lehre ist, nächst der Lehre von den transcendentalen Gesetzen des Erkenntnißvermögens überhaupt, d. h. nächst der Kritik der reinen Vernunft, als Wissenschaft aller Wissenschaften, die einzige Erkenntniß, welche den Namen Wissenschaft im strengsten Sinne des Worts zu führen verdient, weil sie eine Erkenntniß von absoluter Priorität ist. Sie hat daher von selbst, möchte ich sagen, ohne unser Hinzuthun, eine wissenschaftliche Form annehmen müssen, und so konnte sie auch ihren Gang ungestört fortsetzen, ohne daß wir gerade nöthig hatten, nach dem Beglaubigungs-Schein ihrer apo-

dictischen Grundsätze zu fragen. Hiezu kommt nun noch, daß sie alle ihre Behauptungen in einer Anschauung bildlich darstellen kann. Allein, so lange wir beständig vorwärts gehen, ohne zu wissen von wo wir ausgegangen sind; oder, wenn wir dieses auch wüßten, ohne zu wissen, wie so wir von dort aus, ohne Ratification der Erfahrung haben ausgehen können; so lange, sage ich, wird die Wissenschaft selbst doch immer sich in dem ungewissen Zustande befinden, von dem ersten dem besten aufgefordert zu werden, ihr Wissen a priori zu beurkunden. Ich habe deshalb den Entschluß gefaßt, von den äussersten Grenzen her, wo sich diese Wissenschaft in unsern Tagen bey nahe befindet, sie nur auf einige

Augenblicke zurück zu führen, zu dem von wo sie ausgegangen ist, damit sie ihre glänzende Bahn desto ungestörter und sicherer vollenden könne.

Ob ich nun dasjenige geleistet habe, was ich eigentlich habe leisten wollen, bezweifle ich schier selbst. Ja! es ist wohl gar möglich, daß ich auf irrige Abwege gerathen bin. Ist letzteres wirklich der unglückselige Fall, so kann ich mich nur mit denjenigen Männern trösten, welche in meinem Alter ein ähnliches Schicksal gehabt haben, und muß diejenigen, welche mich öffentlich vor der Welt beurtheilen werden, demüthigst bitten, mich mit Schonung zu beurtheilen; muß sie zu bedenken bitten, daß doch ein einziger origineller Gedanke, sey er

auch noch so kühn, ja sogar irrig, der Wissenschaft selbst am Ende mehr Vorthail verschafft hat, als unzählig viele copirte Wahrheiten, höchstens in ein neues Wort-Gewand gehüllt, um die Servilität des Verfassers zu verstecken.

Zum Beschlufs noch dieses offenerzige Geständnifs. Ich fühle es stark, dafs ich diese Ideen viel systematischer (ordentlicher) hätte ausarbeiten müssen; ich weifs, dafs ich mich oft zu sehr wiederhohlt habe, und dann wieder zu kurz gewesen bin; weifs, dafs ich oft Gedanken nicht in der gehörigen Ordnung habe folgen lassen, wohl gar in verkehrter. Macht denn aber die systematische Polizey-Ordnung alles aus? Glücklich ist freilich derjenige Schriftsteller, der seine Sache so ganz nach dem

Schnürchen vorzutragen weifs! Glücklich ist er aber nur — und die Wissenschaft? Beym Himmel, die Wissenschaft selbst kann nur durch Neuheit der Ideen vorwärts gebracht werden, und nicht durch die Anciennetät derselben. Die Weitläufigkeit meines Vortrages kann ich endlich nur dadurch entschuldigen: dafs ich lieber den lästigen Vorwurf einer umständlichen Weitläufigkeit ertragen will, als den bitteren Hohn einer affectirten Kürze und absichtlichen Dunkelheit.

Erste Abtheilung.

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

E i n l e i t u n g.

Jede Erkenntniß a priori, oder jede Wissenschaft muß nothwendigerweise im Besitz einer Kritik seyn. Denn das Geschäft der Kritik besteht lediglich darinn, daß sie darthun muß, wie so eine Erkenntniß a priori als solche von uns anerkannt werden muß; oder, wie sie überhaupt als Wissenschaft möglich ist. Soll daher eine Wissenschaft wirklich Wissenschaft im strengsten Sinne des Worts

seyn, das heist, der Materie nach Wissenschaft seyn, und nicht blofs eine wissenschaftliche Form haben; so mufs sie eine solche Kritik aushalten können, und mufs auch zu ihrer eigenen Sicherheit eine haben.

Eine solche Kritik ist aber nicht allein gehalten, die Priorität der Erkenntnifs selbst zu deducieren; sondern sie mufs auch zugleich zeigen, wie weit wir mit dieser Erkenntnifs reichen können, sie mufs die Grenzen bestimmen. Ist nun, dieses der Gegenstand und das Geschäft der Kritik überhaupt, so sehn wir gleich, dafs eigentlich nur zwey solche Kritiken möglich sind: Kritik der Vernunft und Kritik der Gröfsen - Lehre, weil nur sie eine Er-

kenntniß a priori zum Gegenstande haben. Die Kritik der reinen Vernunft muß freilich, als Prüfung der Erkenntniß a priori überhaupt, auch das Wesentliche der Kritik der Gröſſen - Lehre enthalten; allein, sie kann doch nur im allgemeinen davon handeln, und die Wissenschaft selbst erfordert daher eine besondere Kritik.

Den Nutzen, welchen die Kritik überhaupt, und folglich auch die der Gröſſen - Lehre, der Wissenschaft selbst bringt, ist eben der, wie Herr Kant sehr richtig bemerkt, welchen eine gute Polizey dem Staate bringen kann; sie sichert die Wissenschaft in der Behauptung ihrer absoluten Priorität, wie eine gute Polizey den ruhigen Bürger vor Gewaltthätigkeiten des sit-

tenlosen Bürgers sichert; und wer wird wohl einen solchen offenbaren Nutzen verkennen? Kann man mit Recht behaupten, daß man aus einer zweckmäßigen und wohl geordneten Polizey, mit Gewißheit, auf eine sichere Staats - Verfassung schließen darf; *) so kann man um so viel mehr auf Sicherheit der Wissenschaft rechnen, wenn sie eine Kritik besitzt.

Einer solchen Polizey der Wissenschaft bedarf die Gröſſen - Lehre eben so wohl, wie die Lehre von der Vernunft. Allein, obgleich sie der Form nach, beyde die Sicherheit der Wissenschaft zum Zweck haben; so ist doch

*) Mercier behauptet dieses schon in seinem Tableaux de Paris.

der Materie nach, ihre Absicht ganz contraire. Das Polizey - Geschäft der Kritik der Vernunft geht darauf hinaus, den speculativen Pöbel von unerlaubten Transgressionen abzuhalten; das Polizey - Geschäft der Kritik der Gröſſen - Lehre hingegen, besteht darin, den Pöbel zurück zu drängen, wenn er uns von Transgressionen, die durchaus nothwendig sind, und wodurch wir eigentlich zu dem wahren Ziele geführt werden, auf eine unverschämte und tumultuarische Weise abhalten will. Aus diesem Gesichts - Punkte betrachtet, ist die Kritik der Gröſſen - Lehre ein bey weitem wichtigeres Geschäft, als die der reinen Vernunft. In der Gröſſen - Lehre sind jene Transgressionen die Elemente der Wissenschaft und führen zur wahren Erkenntniß. In der Lehre

von der Vernunft aber, kömmt man durch diese Transgressionen zu gar keiner Erkenntniß, und sind folglich für das menschliche Wissen gar nicht gefährlich, wenn nicht zugleich die Freiheit des Menschen aufs Spiel gesetzt würde.

Die
Lehre von den Grenzen.

Jede Bestimmung des Gemüths, ist nur in so fern Bestimmung, als sie durch freie Selbstthätigkeit zu einer solchen geworden ist.

Bestimmung des Gemüths, kann doch nur dadurch Bestimmung seyn, als ich mich des bestimmten Zustandes des Gemüths bewußt werde. Bewußtseyn ist aber die freie Thätigkeit etwas als seyend zu setzen, oder vielmehr der Erfolg der seinigen freien

Thätigkeit etwas als seyend setzen zu können; und wir können diesen Unterschied nur in der Reflexion annehmen, da sie der Zeit nach, wenn ich mich so ausdrücken darf, zugleich entstehn; ich setze etwas als seyend dadurch, daß ich mir desselben als solches bewußt werde, und bin mir desselben bewußt, dadurch, daß ich es als solches gesetzt habe. Die Handlung etwas zu setzen und das Bewußtseyn, sind also absolut identisch und werden nur zur deutlichen Einsicht in der Reflection unterschieden. Da also Bestimmung des Gemüths nur durch das Bewußtseyn selbst Bestimmung seyn kann, und Bewußtseyn jene Thätigkeit selbst ist, so folgt etc.

Die Gesetze, nach welchen jene Thätigkeit nun alle mögliche Bestimmung des Gemüths in ein einziges System zusammen bringen kann, ist der Gegenstand der Kritik der Vernunft,

welche selbige entwickeln muß, und sie als Theile zu einem einzigen System zusammen stellt. Dieses ist nun im vorigen Jahrhundert zu Stande gebracht worden. Das wesentliche Geschäft war dieses, daß man von einem Haupt - Princip ausging, nach diesem Princip alle Denk - Gesetze streng prüfte, (nicht aufsuchte, denn da, waren sie wohl) und solchergestalt nicht allein ihre Priorität, sondern auch ihre Nothwendigkeit darthat. Auf diesem Wege konnte man auch gar nicht fehlen, ein absolut vollständiges System des sämmtlichen reinen Erkenntniß - Vermögens zu Stande zu bringen. Hiermit muß sich nun auch der Mensch begnügen, nicht etwa aus Gemächlichkeit, um fernerhin dem schwierigen Geschäfte der Speculation überhoben zu seyn; sondern weil man aus dem Objecte des Geschäfts selbst darthun kann, daß dieses die äußerste Grenze des menschlichen Kennen und Können ist, und jenseits dieser

Grenze das Reich der Schatten und Träume anfängt, die öfters in nichts bedeutenden Worten verummmt, in dem Reiche des Erkenntnisses umher schwärmen, die menschliche Vernunft durch ihr Gaukelwerk verwirren, und wie Irlichter in unabsehbare Tiefen zu stürzen drohen.

Wir haben bisher das Bewußtseyn als ein Product der freien Selbstthätigkeit angegeben, und demnach gezeigt, daß ohne Selbstthätigkeit durchaus gar keine Bestimmung des Gemüths möglich seyn kann; weil Bestimmung des Gemüths das Bewußtseyn selbst ist. Auf die Verschiedenheit des Bewußtseyns, das heißt, auf die Verschiedenheit der Denkgesetze darf hier nicht Rücksicht genommen werden. Denn ihre Verschiedenheit rührt bloß daher, weil sie constitutive Theile eines nothwendigen Systems sind, die dem Haupt-Princip nach, als nothwendig anerkannt wer-

den müssen. Ursprünglich aber, sind sie bloßs Producte einer freien Selbstthätigkeit, etwas als seyend zu setzen. Dabey haben wir nun dieses freye Vermögen, etwas als seyend setzen zu können, schlechthin postuliert; und wenn dieses wahr ist für das Setzen schlechthin, so gilt dieses für alle Arten des Setzens, das heist, für alle Denkgesetze. Allein die Wahrheit dieser Behauptung ist durch das Postulieren derselben durchaus noch nicht erwiesen. Der Satz $A = A$ oder besser A ist A *) sagt nur die

*) Eigentlich sollte man den logischen Satz: A ist A nicht mit dem mathematischen Gleichheitszeichen ($=$) bezeichnen. Der Mathematiker bezeichnet durch diese Bezeichnung die Gleichheit oder Identität der Objecte, und läßt dabey die Thathandlungen, durch welche die Objecte selbst entstanden sind, ganz ausser Acht. Wäre dies der Fall nicht, so würde der Mathematiker gewis nicht sagen: $S. d. x = x$; wofern

Gewisheit aus: wenn ich mich irgend etwas bewußt bin, so bin ich mich desselben bewußt. Allein daran läßt sich doch noch nicht mit Gewisheit

er das Gleichheitszeichen auf die Thathandlungen selbst bezöge. Denn in dieser Gleichung, $S. d. x = x$ ist, wie wir unten zeigen werden, x , ein bestimmtes Product zweyer Handlungen, von denen wir durchaus keine legale Vorstellung haben können. Da nun durch den logischen Satz A ist A , nur die Identität des handelnden Subjects und der Handlung, das heist, des Seyns und des Setzens, angezeigt werden soll; so ist es besser, man läßt das Gleichheitszeichen ($=$) weg, welches bloß die objective Identität anzeigt, und braucht lieber, um keine Verwirrung zu machen, das logische Wörtchen ist, wie es sehr recht unsere Vorfahren gethan haben. Die neuern Philosophen glauben aber sicherer und kräftiger durchhauen zu können, wenn sie ihrem speculativen Helden eine mathematische Armatur umwerfen.

schliessen, dafs dieser Satz selbst, der doch eigentlich nur eine allgemeine Formel für das Bewusstseyn oder vielmehr für die Thathandlung ist, ein Product der Selbstthätigkeit ist. Wir können also die Frage aufwerfen: Welches ist denn der unverkennbare Character der Selbstthätigkeit, woran wir, gleichsam auf den ersten Blick, erkennen können, dafs ein Product nur ihr Product seyn kann und muß? Ich stelle mir die Sache folgendergestalt vor.

Soll das Bewusstseyn, oder das Seyn schlechthin, das Product einer Selbstthätigkeit seyn, etwas zu setzen, so muß offenbar dieser Selbstthätigkeit das Vermögen zugeeignet werden, dieses Product selbst producieren zu können. Dieses Vermögen will ich die frei producierende Phantasie nennen; und wenn dieses wahr seyn soll, so muß nothwendig in uns eine Vorstellung

von möglichen Nicht-Seyn vorhanden seyn; und wir müssen auch im Stande seyn, durch diese, obgleich nur mögliche Vorstellung von Nicht-Seyn, das Seyn als Product der Selbstthätigkeit gleichsam vernichten zu können. Können wir uns also durch das unmittelbare Bewußtseyn (das höchste Tribunal in Sachen der reinen Speculation) überzeugen, daß es sich gerade so verhält, wie es die Bedingung verlangt; so können wir mit eben der Gewifsheit schliessen, als wenn es uns durch das unmittelbare Bewußtseyn selbst gegeben wäre, daß jenes Product bloß ein Product der Selbstthätigkeit ist. Denn gesetzt, das Bewußtseyn wäre kein Product der freien Selbstthätigkeit des Setzens schlechthin, sondern etwa der Erfolg eines unbekannten Mechanismus; so frage ich vorerst: woher die mögliche Vorstellung von Nicht-Seyn? Denn, wenn dieses Seyn bloß ein Effect des Me-

chanismus ist, so ist auch das Bewußtseyn schlechthin nur kraft dieses Mechanismus da, und wenn folglich jener Mechanismus aufhört, (welches wiederum von einem andern Mechanismus abhängen muß, etwa wie die Harmonia praestabilita) so ist der Zustand unsers Gemüths offenbar $= x$; das heist, wir können alsdann durchaus nicht angeben, was in uns vorgeht, weil wir nur, kraft des Mechanismus, etwas von uns erfahren können, und uns folglich passiv verhalten müssen. Nun behaupten wir aber, daß unser Zustand, wenn kein Bewußtseyn da ist, nicht $= x$ ist, sondern $= o$ ist. Worauf bezieht sich diese Behauptung von $= o$? oder, wie kommen wir überhaupt zu dieser Behauptung von Nicht-Bewußtseyn, wenn das Bewußtseyn oder unser Wissen ein bloß mechanisches Wissen ist? Anders ist es hingegen, wenn ich annehme, das Bewußtseyn überhaupt

ist ein Product der freien Selbstthätigkeit, und die Bestimmung des Gemüths mit dem Bestimmenden eben und das nehmliche ist, und nur in der Reflexion unterschieden wird; denn alsdann bezieht sich diese Behauptung von $(= 0)$ nicht sowohl auf den Zustand des Gemüths, als auf die Handlung, welche diesen Zustand gleichsam produciert hat. Nur dadurch also, daß Bewußtseyn durch eigne freie Selbstthätigkeit da ist, kann die Behauptung von $(= 0)$ als eine rechtmäßige Behauptung erklärt werden; denn da die Handlung des Bewußtseyns bloß aus meiner Selbstthätigkeit entstanden ist, und alles Seyn nur durch und mit diesem Bewußtseyn möglich ist, habe ich das Recht, jenes Seyn durch die mögliche Vorstellung von Nicht-Selbstthätigkeit als vernichtet anzusehn. Wenn ich sage: daß ich dadurch das Recht habe, das Seyn als vernichtet anzusehn, so ver-

stehe ich bloß die gegründete Rechtmäßigkeit darunter. Die Negation des Seyns, oder die Behauptung von ($= 0$) wäre also gleichsam die Probe und der Beweis für die Autodynamie des Denkens und gegen den Mechanismus desselben.

Uns bleibt nunmehr weiter nichts über, als die Behauptung von ($= 0$) aufzusuchen und ferner zu prüfen. Die Behauptung von ($= 0$) drücken wir gewöhnlich durch den Satz aus: nicht A ist nicht A, welches so viel sagen will: wenn ich mich irgend eines bestimmten Zustandes nicht bewußt bin; so ist er nicht, und dadurch vernichte ich das Seyn von A (wohl zu merken in Beziehung auf mich) durch die mögliche Vorstellung von Bewußtlosigkeit. Da nun dieses Seyn, das Bewußtseyn selbst ist, und, nach dem was wir behauptet haben, diese Vernichtung nur unter der Bedingung von Selbstthätigkeit möglich

ist; so können wir, zur deutlicheren Einsicht, jenen Satz auch so ausdrücken: Wenn ich A nicht gesetzt habe, so ist A nicht. Durch den Satz A ist A, zeigen wir also bloß an, daß etwas geschehen ist, und daß dadurch das Product ist (Bewußtseyn) entstanden, und durch den entgegengesetzten Satz: Nicht-A ist Nicht-A, wird die Ursprünglichkeit des Products Seyn, im ersten Satze behauptet; nemlich, daß dieses Seyn, ein Product der Selbstthätigkeit ist, ohne Einfluß irgend eines andern Wesens; weil ich sonst nicht behaupten könnte: wenn ich A nicht gesetzt habe, so ist es nicht; wo ich also bloß durch die Aufhebung meiner Selbstthätigkeit, das Product desselben wiederum vernichte, welches unmöglich ist, wenn das Seyn von A ein Product eines Mechanismus wäre. (Ich muß hier noch eine Bemerkung beybringen, die, obgleich sie manchem eine Subtilität scheinen mag, ich nichts

desto weniger für unentbehrlich halte. In dem Satze A ist A, ist das Seyn von A, welches wir durch das Wörtchen *ist* andeuten, offenbar das Product der Handlung des Setzens, und kann daher auf A selbst bezogen werden, und drückt das Bewußtseyn von A aus. In dem andern Satze hingegen Nicht-A ist Nicht-A, muß man dem Wörtchen *ist* nothwendig eine andere Bedeutung geben, als in dem ersten; denn hier kann es nicht das Bewußtseyn von Nicht-A andeuten, weil ich ja die Bedingung des Bewußtseyns, das Setzen, durch Nicht-A gänzlich aufgehoben habe. *Ist*, bedeutet also hier bloß die Möglichkeit des Aufhebens selbst, und diese Möglichkeit haben wir gleichsam deduciert.

Seyn und Nicht-Seyn, sind durchaus keine entgegengesetzte Handlungen; denn jede Entgegensetzung ist doch an und für sich ein Setzen. Nun wird aber durch das Wort Nicht alle

Möglichkeit des Setzens aufgehoben, folglich kann da gar kein Setzen und Seyn Statt finden. Seyn, ist das Product einer ursprünglichen selbstthätigen Handlung des Setzens, deren Ursprünglichkeit durch die Behauptung von Nicht-Seyn, wenn nicht gesetzt worden ist, dargethan wird.

Es ist in neuern Zeiten zur Sprache gekommen: wie ist Seyn und Nicht-Seyn, als Producte einer und der nehmlichen Handlung möglich? Ja, von der Beantwortung dieser Frage hängt so gar das Stehn und Fallen eines ganzen Systems ab. Ich glaube, daß bloß ein Mißverständniß Schuld ist, wenn man sich genöthiget fühlt, zu einem gewaltsamen Experimente (Experimentum crucis *) seine Zuflucht

*) So nannte Newton den Versuch, welcher die verschiedene Brechbarkeit der Theile des Lichts entscheiden sollte, und wirklich entschieden hat.

nehmen zu müssen, wenn man die Frage befriedigend beantworten will. Man hat sich nemlich vorgestellt, die Behauptung von Nicht-Seyn wäre eben so wohl das Product einer Handlung, wie die des Seyns, und diese Vorstellung mußte nothwendiger Weise auf eine solche Frage treiben. Nach dem Wenigen was ich über diese Behauptung beygebracht habe, kann es gar kein Product einer Handlung seyn, sondern wir werden bloß durch diese apodictische Behauptung von Nicht-seyn, in dem Besitz einer ursprünglichen Selbstthätigkeit des Setzens gesichert, und von derselben überzeugt. *)

Seyn, als die erste und absolute Erkenntniß des Menschen, ist also das Product einer ursprünglichen Selbstthä-

*) Diesem nach wäre Negative kein besonderer Actus des Denkens, und verdiente wohl nicht in der Tafel der Categorien aufgestellt zu werden.

tigkeit des Setzens schlechthin, und kann daher als solches durch die mögliche Vorstellung von Nichtthätigkeit vernichtet werden. Alle übrigen Arten des Erkenntnisses, sind freilich, objectiv betrachtet, das heisst, wenn man sie als Gesetze einer möglichen systematischen Erfahrung ansieht, unter sich verschieden: subjective betrachtet hingegen, können und müssen sie insgesamt auf dieses einzig absolute Product des Seyns, zurück gebracht werden. Umständlicher hiervon muß die Kritik der reinen Vernunft handeln. Wenn ich daher fernerhin von Erkenntniss sprechen werde, so will ich immer jenes absolute und ursprüngliche Product des Setzens verstanden wissen, nemlich das Seyn schlechthin.

Obgleich nun mein Vorsatz ist bloß zu zeigen, wie Mathematik als durchaus reine Wissenschaft möglich ist, und endlich aus dieser Deduction

selbst, die Rechtmäßigkeit der bisher so oft angefochtenen Principien der Differenzial-Rechnung selbst zu begründen; so kann ich doch nicht umhin, noch manches aus der reinen speculativen Philosophie, oder vielmehr aus der Kritik derselben beyzubringen, da ich fest überzeugt bin, daß man keinen speciellen Theil des menschlichen Erkenntnißs - Vermögen deducieren kann, ohne zugleich auf das sämmtliche Erkenntnißs - Vermögen Rücksicht zu nehmen.

Unter Realisierung der Erkenntnißs, verstehe ich diejenige Handlung, durch welche diese Erkenntnißs aufhört eine solche Erkenntnißs zu seyn, die durch bloße mögliche Vorstellung von Nicht - Selbstthätigkeit vernichtet werden kann. Nun lege ich mir folgende Frage vor: Wie ist Realisierung der Erkenntnißs a priori möglich? Oder,

durch welchen Actus der Selbstthätigkeit, kann die Erkenntniss realisiert werden? Ich beantworte mir die Frage so: Gleich im Anfange schon, sagte ich, daß das Bewußtseyn schlechthin, das Seyn, als Product der Selbstthätigkeit mit dieser Selbstthätigkeit selbst, absolut identisch ist, und können nur zur deutlichen Einsicht in der Reflexion unterschieden werden. Man kann daher wohl sagen: das Bewußtseyn ist gleichsam die Reflexion der Selbstthätigkeit auf sich selbst zurück; daher auch die mögliche Vorstellung von Nichtseyn, durch die mögliche Vorstellung von Nicht - Selbstthätigkeit. Soll nun eine Realisierung möglich seyn, so kann es nur unter folgenden Bedingungen möglich seyn: Entweder, ist die Erkenntniss ein Product irgend eines unbekannten Mechanismus; oder die Reflexion der Selbstthätigkeit geht nicht auf sich selbst zurück; oder endlich, es muß ein

besonderer Actus der Selbstthätigkeit
 erfordert werden, die Erkenntniß zu
 realisieren. Der ersten Bedingung wi-
 derspricht das unmittelbare Bewusst-
 seyn. Durch die zweyte wäre durch-
 aus gar kein Bewusstseyn möglich;
 also müßte die letzte Statt haben.
 Die Möglichkeit eines solchen Actus,
 könnten wir uns nun freilich gleich-
 sam analytisch folgendermaßen vor-
 stellen. Da durch die Handlung des
 Setzens, vermöge der Reflexion auf
 das Gemüth, das Bewusstseyn als Pro-
 duct in dem Gemüthe selbst entsteht,
 und solchermaßen durch die mögli-
 che Vorstellung von Nicht-Selbstthä-
 tigkeit vernichtet werden kann; so
 wäre es möglich, daß durch einen
 Actus des ausser sich Setzen
 eine Realisierung der Erkenntniß zu
 Stande gebracht werden könnte. Al-
 lein, wenn man eingesehn hat, daß,
 Setzen schlechthin die ursprüngliche
 Selbstthätigkeit ist, und durch die
 Reflexion dieses Setzens auf das Ge-

müth das Bewußtseyn entsteht, so wird man auch annehmen müssen, daß durchaus kein Bewußtseyn ohne jene Selbstthätigkeit möglich ist. Das Bewußtseyn des ausser sich Gesetzten, kann also auch nur, als ein Product des Setzens angesehen werden; nun entsteht aber das Bewußtseyn, als Product des Setzens nur, durch die Reflection auf das Gemüth; das Bewußtseyn des ausser sich Gesetzten, muß also nothwendigerweise ein Product einer ganz heterogenen Handlung seyn wie die des Setzens, und diese Handlung behaupte ich nun ist — die Ausdehnung. Durch diese Handlung soll also die Erkenntniß schlechthin realisiert werden. Wenn dieses nun wahr seyn soll, wenngleich es vorläufig als eine Hypothese angesehen wird, so muß nothwendigerweise, der Voraussetzung gemäß, durch diese Handlung ein Product entstehen, welches nicht, wie bey der Handlung

des Setzens, durch Reflection auf das Gemüth entstanden ist; sondern es entsteht durch die Handlung des Ausdehnens ein Product, gleichsam durch Reflection ausser dem Gemüthe und nicht in das Gemüth. Dieses Product will ich vorläufig die construirte Anschauung nennen, und das Bewusstseyn des ausser mir Gesetzten, will ich schlechthin die Existenz nennen. Die Existenz oder das Bewusstseyn des ausser mir Gesetzten, ist also kein Product des ursprünglichen und ersten Actus des Setzens schlechthin; sondern das Product eines ganz heterogenen Actus der Ausdehnung.

Mit der construirten Anschauung entsteht also Existenz, und durch diese Existenz wird die Erkenntniss schlechthin realisiert, und folglich vor der Vernichtung desselben durch die mögliche Vorstellung von Nicht - Selbstthätigkeit gleichsam

gesichert, und hört auf ein Spiel von Seyn und Nicht-Seyn zu seyn, indem die construirte Anschauung als ein ausser mir Gesetztes anerkannt wird. Der Prozeß des Geschäfts wäre also dieser: Ich construire die Anschauung, und mit der Vollendung dieser Construction, die uns freylich bis dato noch problematisch ist, entstehet ein ausser mir Gesetztes, die Anschauung selbst, oder vielmehr das Ausgedehnte, und mit diesem Bewußtseyn des ausser mir Gesetzten, muß zugleich das Bekenntniß entstehen: dieses ausser mir Gesetzte, diese Anschauung, kann durch mein beliebiges nicht Setzen wollen, nicht mehr vernichtet werden. (Ich sage aus ernsten Gründen, daß das Bekenntniß entstehen muß; denn die Anschauung, als Product einer ganz heterogenen Handlung als die des Setzens, kann und darf, wenn ich anders consequent verfahren will, durch die mögliche Vorstellung von

Nicht-Setzen, gewis nicht aufgehoben werden.

Mit der Anschauung, erhält also das Bewußtseyn den Character der Bestimmtheit und Permanenz. Obgleich also durch diese Bestimmtheit zugleich eine Beschränktheit meiner Freiheit entsteht, so können wir doch a priori einsehen, dafs, gerade diese Beschränkung eine nothwendige Bedingung des bestimmten Wissens ist. Durch die Handlung der Selbstthätigkeit, durch freies Setzen schlechthin, ist das Seyn möglich; allein, dieses Seyn, kann seyn oder nicht seyn, je nachdem ich will oder nicht will; oder, mit andern Worten, ich kann die Handlung des Setzens schlechthin durch die blofse mögliche Vorstellung von Nicht-Seyn gänzlich vernichten; und so wäre das Product meiner Handlung das Seyn, ein Spiel meiner Willkühr, wie ich bereits oben bemerkt habe, indem ich mit Seyn und Nicht-Seyn

gleichsam spielen könnte. Dieses Spiel hört mit der Realisierung auf; dadurch nöthige ich mich selbst, ein Existieren anzuerkennen, wenn gleich ich das Seyn vernichten könnte. Die Realisierung, ist also eine nothwendige Handlung der Freiheit selbst. *) Hier wäre nun freilich wohl der Ort, wo ich den psychologischen Idealisten auf immer und ewig aus dem Gebiete der Philosophie verweisen könnte. Allein, da ich keine Kritik der Vernunft, sondern eine Kritik der Gröſſen-Lehre schreibe, so kann ich mich nicht gar wohl mit jedem speculativen Schwärmer bemengen.

*) Es hat hier eben die Bewandniß die es mit der bürgerlichen Freiheit hat. Jeder Mensch muß frei seyn und ist frei; allein, als Bürger muß der Mensch seine Freiheit zum Theil beschränken, um nicht ein Spiel seines Mitbürgers zu werden, wenn beyde als Menschen schlechthin zusammen leben wollten.

Wir hätten nun den Plan zu einem Erkenntnifs-Vermögen so ziemlich a priori zu Stande gebracht. Hiezu haben wir nun freilich die Elemente vorgefunden, und wir brauchten nur jedem seinen gehörigen Ort anzuweisen, um ein System zu Stande zu bringen. Allein, mit diesen Elementen hat es doch, bey genauerer Überlegung, eine ganz eigene Bewandnifs. Wir konnten freilich durch das unmittelbare Bewußtseyn leicht darthun und uns überzeugen, daß zu dem Bewußtseyn überhaupt der Actus des freien Setzens, nothwendig sey. Da nun unser ganzes Erkenntnifs-Vermögen lediglich Modificationen des Bewußtseyns ist, die alle insgesamt von einer einzigen Bestimmung abgeleitet werden können, und nur in einer einzigen möglichen Beziehung, nemlich der einer möglichen Erfahrung, als nothwendige Modificationen angesehen werden können; so konnten wir diesen Actus mit Recht als

ein Element des ganzen Systems festsetzen, nachdem wir nehmlich gezeigt hatten, daß es ein reiner Actus der freien Selbstthätigkeit ist. Allein, daß die Realisierung des Erkenntnisses schlechthin, in der Ausdehnung bestünde, kann doch nur als eine Hypothese angesehen werden, die wir anders woher entliehen haben; und wenn man den Actus der Ausdehnung etwa als das zweyte Element des Systems annehmen wollte; so könnte dieses leicht als eine Erschleichung angesehen werden. Die einzig mögliche und nothwendige Rechtfertigung wäre diese: daß man eben wie bey dem ersten Element ein Merkmal aufsuche, wodurch wir uns mit Gewisheit überzeugen könnten, daß auch der Actus der Ausdehnung, ein ursprünglich reiner Actus der freien Selbstthätigkeit ist. So viel wissen wir, daß wir mit dem Character der Vernichtbarkeit durch das mögliche Nichtsetzen, nicht auftreten dürfen,

weil das Product dieser Handlung ein Reale seyn soll und muß. Wir könnten freilich den Knoten aufhauen, wenn er sich nicht wollte lösen lassen; nemlich dadurch, daß wir annehmen, das Ausgedehnte, welches wir als existierend annehmen müssen, ist theils für sich ein Ausgedehntes (Ens per se), theils aber für uns nur dadurch ein Ausgedehntes, daß es ein Product der Ausdehnung, qua selbstthätige Handlung, ist. Allein die Frage bleibt doch immer, weil der andere Theil der Beantwortung noch immer unerwiesen ist.

Hier sind wir also genöthiget, ein Experiment *) zu machen, wie sich Herr Fichte sehr richtig, bey der Vereinigung der Negation und Realität, aus-

*) Es heisst aber eigentlich so viel, als eine Hypothese wagen. Denn jede Hypothese ist eigentlich ein Experiment; man versucht nemlich, ob sich eine
ite Abth. D

drückt; wir müssen nemlich versuchen, ob sich nicht aus der Voraussetzung selbst, daß dieses Ausgedehnte bloß ein Product der Ausdehnung, als unserer freien und selbstthätigen Handlung ist, ein Merkmal ergibt, woraus wir alsdann mit Sicherheit zurück schliessen können, daß, wenn dieses Statt findet, das Ausgedehnte auch nothwendig ein Product der Ausdehnung, als einer freien und selbstthätigen Handlung, seyn müsse, weil sonst dieses Merkmal durchaus nicht Statt finden könnte.

Wenn das Ausgedehnte, ein Product der Ausdehnung als einer freien und selbstthätigen Handlung seyn soll, so muß ich mir auch diese Ausdeh-

Masse von Erscheinungen auf diesem oder jenem willkührlichen Grunde systematisch aufsetzen lassen. Das System selbst entscheidet nachher dafür oder dagegen.

nung, als eine unaufhörliche Ausdehnung, wenigstens der Möglichkeit nach, vorstellen können. Denn da die Handlung der Ausdehnung eine ursprünglich selbstthätige und folglich auch nothwendig freie Handlung seyn soll, so muß sie ja offenbar durchaus frei seyn, und dies könnte nicht der Fall seyn, wenn es mir nicht frei stünde, dieses Geschäft der Ausdehnung unaufhörlich fortzusetzen. Unaufhörlichkeit der Handlung wäre also das Merkmal, einer solchen selbstthätigen und freien Handlung. Finden wir nun, daß wir wirklich eine Vorstellung von der Möglichkeit der Unaufhörlichkeit dieser Handlung haben; so muß alles so bleiben wie wir es angenommen haben, und das System wäre vorläufig, der Idee nach, als vollendet anzusehen. Ob sich nun wirklich eine solche Vorstellung in unserm Gemüthe vorfindet, müssen wir in uns selbst suchen. Thun wir nun dieses,

so finden wir, dafs es sich wirklich so verhält. Wer will mirs denn wehren, die schwarze Tafel, welche in diesem Augenblick vor mir steht, als eine unaufhörliche mir vorzustellen? Oder, mit deutlichern Worten: Wer könnte mich wohl verhindern, diese vor mir stehende Tafel nach Belieben auszudehnen. Was bedarfs aber überhaupt wohl des vielen Redens, da ich blofs für philosophische Mathematiker schreibe, dafs wir uns die Ausdehnung als unaufhörlich vorstellen können?

Allein ganz sind wir doch noch nicht mit unserm Systeme aufs reine. Durch die Ausdehnung, haben wir behauptet, wird die reine Handlung der Selbstthätigkeit realisiert. Nun soll aber diese Ausdehnung selbst eine Handlung der freien Selbstthätigkeit seyn, müfste also auch durch eine Nicht - Ausdehnung vernichtet werden können; wie wäre denn aber

wieder Realisierung, in dem einmal angenommenen Sinne, möglich? Hier-
auf antworte ich folgendermassen. Die
reine Handlung des Setzens ist durch
das Setzen eines Ausgedehnten rea-
lisiert; und dieses Ausgedehnte,
muss nothwendig ein Product einer
freien selbstthätigen Handlung seyn.
Ein solches Setzen kann nun durch-
aus nicht durch die mögliche Vor-
stellung von Nicht-Setzen vernichtet
werden. Allein, wenn wir uns die-
ses Ausgedehnte als ein Product ei-
ner freien selbstthätigen Handlung als
der, der Ausdehnung vorstellen, so
kann doch dieses nur dadurch ge-
schehen, dass wir uns diese Handlung
als eine unaufhörliche Handlung vor-
stellen, weil dieses der einzige Cha-
racter der freien Selbstthätigkeit dieser
Handlung ist. Wenn aber die eigent-
liche Handlung der Realisierung die
Ausdehnung selbst seyn soll, so muss
auch sie, gerade weil sie Realisierung
ist, durch die Vorstellung von mög-

lichen Nicht-Ausdehnen, nicht vernichtet werden können. Und so ist es wirklich. Denn als unaufhörliche Ausdehnung, (also auch als unanfängliche, weil jeder Anfang zugleich ein Aufhören ist, wie dieses weiter unten gezeigt werden wird,) kann sie nicht vernichtet werden; und wenngleich wir von jeder Gröſſe $= A$ sowohl $+ A$ als $- A$ sagen können, das heißt, sie als eine zunehmende und abnehmende Gröſſe ansehen können, das heißt endlich, das, was wir bis auf A produciert haben, haben wir nun wiederum vernichtet; so ist dies doch nur in Beziehung auf einen Anfang wahr, und in so fern auch Vernichtung, nicht aber in Beziehung auf die eigentliche Handlung, welche unanfänglich und unaufhörlich ist. *)

*) Daher drückt sich der Mathematiker sehr richtig aus, wenn er das Verhältniß eines Theils der Fläche zur un-

Nachdem wir nun gezeigt haben, worinn die Realisierung der Handlung der freien Selbstthätigkeit des Gemüths besteht, und wie die Realisierung selbst eine freie selbstthätige Handlung seyn kann, ohne doch von der möglichen Vorstellung des Nicht-Handelns vernichtet werden zu können, wollen wir die Art der Realisierung schärfer untersuchen. Von nun an geht auch erst das eigentliche Geschäft der Kritik der Gröfsen-Lehre an.

Jede Handlung der Selbstthätigkeit ist zugleich Bestimmung des Gemüths. Allein, da wir gezeigt haben, dafs nur durch Realisierung bestimmte Handlung der Selbstthätigkeit möglich ist; so ist auch keine Bestimmung des Gemüths möglich, als nur durch Realisierung. Nun besteht aber der Actus

endlichen Fläche (unaufhörliche Ausdehnung) $= \frac{1}{\infty}$ setzt.

der Realisierung in der Ausdehnung, und ist, ihrem ursprünglichen Wesen nach, unaufhörlich. Diesem nach wären wir aber immer im Realisiren begriffen, und hätten nie realisiert, und folglich auch keine vollendete Bestimmung des Gemüths überhaupt gedenkbar. Hieraus ergebe sich denn ein allgemeines Gesetz für die Realisierung, (welches sich auch in der Empyrie *) bestätigt findet): nur durch das Aufhören mit der Realisierung ist vollendete

*) Wir sagen bey unserm Messen *nicht* eher = 1, bis wir ein bestimmtes Stück gemessen haben, und alsdann drückt = 1 das bestimmte Wachsthum einer Gröfse aus. Alsdann müssen wir auch nothwendigerweise angehalten haben mit unserm Messen. In der Arithmetik bedeutet = 1 ein allgemeines bestimmtes Wachsthum, und = 1 bezeichnet also blofs die Handlung des Setzens, begreiflich realisiert.

Bestimmung des Gemüths zu Stande gebracht.

Wir hätten also nunmehr zwey wesentliche (und dieses sind auch die einzigen, weil in den Handlungen der freien Selbstthätigkeit das Wesentliche zugleich das Einzige seyn muß) Charactere der Realisierung gefunden: Ausdehnung, und Aufhören der Ausdehnung. Aufhören ist also die Vollendung der Realisierung. Dieses Aufhören, ist nun offenbar eine Beschränktheit. Allein diese Beschränktheit ist zur bestimmten Erkenntniß eben so nothwendig, wie die Realisierung überhaupt in Beziehung auf das Setzen schlechthin. Aus allen diesen, können wir nun zum voraus schon mit Gewisheit behaupten, daß, da der Actus der Realisierung seinem ursprünglichen Character nach, ein unaufhörlicher Actus ist, und dieses Unaufhörliche eine bloße Function von der Freiheit des Handelns

den selbst ist, folglich auch nach Willkühr aufhören kann, dafs, sage ich, die vollendete Realisierung selbst ganz a priori zu Stande gebracht werden kann. *) Wir sind nunmehr zu der wichtigen Frage gelangt, von deren richtigen und vollkommenen Beantwortung, die Begründung der Gröfsen-Lehre als Wissenschaft ganz abhängt. Die Frage ist nemlich diese: Wie ist Vollendung der Realisierung a priori möglich? Diese, wie man leicht erachten kann, für das ganze menschliche Wissen so äusserst wichtige Frage, zu beantworten, mufs ich erst folgende Erklärung und die nothwendig daraus fliefsenden Folgerungen voranschicken. Ich verstehe unter Richtung der Ausdehnung, das bestimmte Be-

*) Etwas a priori zu Stande bringen, heifst, ein Product durch blofse Selbstthätigkeit producieren.

streben der Handlung des Realisierens. *) Nun ist aber kein bestimmtes Bestreben der Handlung überhaupt möglich, als nur dadurch,

*) Herr Kant sagt in seinen metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaften: „der Unterschied der verschiedenen Richtungen liesse sich nicht „auf deutliche Begriffe bringen, obgleich „er in der Anschauung gegeben werden kann, dari non intelligi,“ wie er sich ausdrückt. Nur begreife ich nicht, wie gerade aus dieser Dunkelheit der Einsicht, Herr Kant einen Beweisgrund zwingen will, daß der Raum überhaupt, nicht zu den Eigenschaften oder Verhältnissen der Dinge an sich selbst gehöre? In der Größen-Lehre muß, meiner Meinung nach, alles verständlich und klar seyn, folglich auch begriffen werden können, weil wir alles selbst produciert haben; und dasjenige, was nicht begriffen werden kann, gehört entweder mit zu dem Wesen der Erkenntniss, oder ist gar nichts.

dafs ich den Entschlufs fasse, so oder so zu handeln; folglich mufs mit diesem bestimmten Bestreben, nothwendiger Weise angefangen werden. Der Actus des Realisierens ist aber ursprünglich unaufhörlich und folglich unanfänglich; folglich kann bey der Ausdehnung, als ursprüngliche Handlung des Realisierens, durchaus kein Bestreben Statt finden. Man wird dieses wie einen handgreiflichen Widerspruch ansehen, und sich erstaunend fragen: Da die Realisierung selbst eine Handlung ist, wie ist sie denn als Handlung ohne Bestreben möglich? Es ist aber kein Widerspruch; und auf den, in der Form einer Frage gemachten Einwurf, antworte ich folgendergestalt. Die Vorstellung von unaufhörlicher und unanfänglicher Ausdehnung als Handlung, ist eben so wohl nur der Möglichkeit nach vorstellbar, wie das Nicht - Setzen bey dem Setzen überhaupt; und bey der möglichen

Vorstellung von einer solchen Handlung, kann auch nur ein mögliches Bestreben angenommen werden, das heisst, ein unbestimmtes, und folglich, in Beziehung auf unser bestimmtes Bewusstseyn, gar keins.

Dieses zugestanden, muß ich nun auch erst einen Kunstgriff rechtfertigen, der übrigens in der angewandten Größen-Lehre nicht ungewöhnlich ist. *) Ich stelle mir nemlich die jetzt vor mir stehende Tafel als die ursprüngliche Ausdehnung selbst vor, und vollende solchergestalt das ganze Realisierungs-Geschäft, auf der Tafel selbst. Dieses ist nun aus dem Grunde, als erlaubt anzusehen, weil sie wenigstens den Character des Ausge-

*) Die Tafel in der Perspective ist auch nur ein Kunstgriff, alle mögliche Gegenstände, in einer Ebene geschickt darstellen zu können.

dehnten gemeinschaftlich haben. Vorläufig ist nun so viel klar, dafs es bey dieser Vollendung der Realisierung lediglich darauf ankommen wird, wie wir, durch die ursprüngliche Handlung der Realisierung, wo sie als unaufhörlich und unanfänglich gedacht werden mufs, ein vollendetes Reale a priori zu Stande bringen können, oder, wie die construirte Anschauung (Gröfse) a priori möglich ist.

Die erste Frage nun, welche bey diesem Geschäfte vorkömmt, ist diese: Wie kann das Aufhören *der* unaufhörlichen Ausdehnung auf der Tafel bildlich dargestellt werden?

Wenn wir auf dasjenige, was bey dem Aufhören selbst vorgeht und vorgehen mufs, schärfer achten, so finden wir noch folgendes. Zuerst wird dieses Aufhören ein plötzli-

ches *) Aufhören seyn müssen, und kein Aufhören nach und nach. Ferner muß dieses Aufhören, als ein Anfangen zugleich angesehen werden, folglich eine bestimmte Richtung haben. Das erste bedarf kaum eines Beweises; denn, da die Ausdehnung als eine unaufhörliche Handlung angesehen wird, so wird gar kein Aufhören möglich seyn, wenn es nach und nach geschehen sollte. Die Ausdehnung würde dem Aufhören beständig voreilen, wenn ich so sagen darf. Das andere ist eben so offenbar wahr. Wir stellen uns gegenwärtig den Actus der Ausdehnung als unaufhörlich und folglich auch als unanfänglich vor; sobald ich also aufhöre, so kann dieses Aufhören auf

*) Dieses findet freilich bey jedem Aufhören Statt; allein wegen der Unaufhörlichkeit der Handlung, muß hier die Sache besonders bewiesen werden.

zweyerley Art bezogen werden; es kann auf einen unangeblichen Anfang bezogen werden, und dann ist es freilich ein Aufhören; es kann aber auch auf ein unangebliches Aufhören bezogen werden, und alsdann ist es ein Anfang. Es liegt also gleichsam in der Mitte von zwey Dingen, deren wir uns nicht bewußt werden können; nichts desto weniger aber wird es durch eine mögliche Beziehung völlig bestimmt. Es kann also, sowohl als ein Anfangen als ein Aufhören angesehen werden. Denn in jeder Beziehung liegt eine andere Wahrheit. Wenn ich aber nun die Beziehung umkehre, und das unangebliche Anfangen und Aufhören, auf dieses nunmehr angenommene Anfangen und Aufhören beziehen wollte; so müßte ich doch gestehen, daß, wenn es möglich wäre, dieses unangebliche Anfangen und Aufhören wirklich angeben zu können, es eben so angegeben werden müßte,

wie ich dieses willkührlich angenommenen Aufhören oder Anfangen angegeben habe, das heist, das Bestreben bey jenem unangeblichen Aufhören und Anfangen, müfste dem Bestreben dieses einmal angenommenen Anfangen oder Aufhören, nothwendig gleich seyn. Nun besteht aber das Bestreben des Anfangens in der bestimmten Richtung, folglich müfste, wenigstens der Richtung nach, jenes unangebliche Ding, diesem angegebenen gleich seyn. Ich will mich deutlicher erklären. Die mögliche Vorstellung von der Ausdehnung als selbstthätige Handlung, ist, die unaufhörliche Ausdehnung, und als solche, auch die unanfängliche. Dabey darf ich nun kein bestimmtes Bestreben der Handlung annehmen, sondern nur ein mögliches, und dies heist denn so viel, sie sind alle möglich, aber bestimmt annehmen darf ich bey dieser Vorstellung gar keins. Allein, gerade weil ich sie als unaufhörlich und unan-

fänglich annehmen muß, kann ich auch aufhören wenn ich will, und wie ich will. Höre ich nun einmal auf; so kann freilich dieses Aufhören auf zweyfache Art bezogen werden; nemlich, auf ein unangebliches Anfangen, wäre es angegebenes Aufhören, und umgekehrt, ein Anfangen. Allein beydes, so wohl das unangebliche Anfangen, als das unangebliche Aufhören, müßten doch, wenn sie angegeben werden könnten, ein gleich richtendes Bestreben haben; denn dieses einmal angenommene Aufhören ist ja das Aufhören einer Handlung, folglich muß auch aus ihm, dem Aufhören, das Bestreben erkannt werden müssen, womit das ganze Geschäft der Ausdehnung zu Stande gebracht werden könnte und müßte, wenn es anders möglich wäre, es zu Stande zu bringen. (Vorläufig können wir schon darauf aufmerksam machen, daß durch dieses erste Aufhören das Bestreben freilich bestimmt ist; vol-

lendete Realisierung, ist es aber noch nicht, weil ich dieses Aufhören zugleich als einen Anfang, auf ein unangebliches Aufhören beziehen kann, und dieses unangebliche, ist ja gerade der Character der Unbestimmtheit, der also erst aufgehoben werden muß.)

Vereinigen wir nun alle diese Bedingungen der möglichen bildlichen Darstellung, so finden wir, dafs nur die gerade Linie allen diesen Bedingungen auf das genaueste ein Genüge thut. Stelle ich mir nemlich auf der vor mir stehenden Tafel eine gerade gezogene *) Linie vor; sie stellt erstlich das bestimmte Bestre-

*) Ich sage absichtlich gezogene Linie und nicht, wie gewöhnlich, eine Linie ziehen, weil es eine ihrer Bedingungen erfordert. In der Gröfsen-Lehre selbst, wo die Regeln der Wissenschaft blofs exponiert werden, braucht man auf solche Kleinigkeiten nicht Rücksicht

ben dar, womit eine wirkliche Realisierung zu Stande gebracht werden soll; und wenn ich sie mir als ein Aufhören vorstelle, so hört in und mit ihr die Ausdehnung mit einem Male auf. Die gerade Linie ist also die bildliche und zugleich die einzig mögliche Darstellung des Aufhörens der Ausdehnung.

So wären wir denn endlich zu einem der ersten Elemente der Größen-Lehre gelangt, zu der geraden Linie; und es ist daher auch unsere Pflicht, alles was sich von ihr sagen läßt, gänzlich zu erschöpfen.

Die gerade Linie stellt also, das Aufhören der Ausdehnung als unauf-

zu nehmen. In der Kritik derselben aber, können dergleichen Nachlässigkeiten gefährlich werden, wie in dem jetzigen Falle, wo man leicht den Mechanismus der Construction mit der Construction selbst, verwechseln könnte.

hörliche Handlung, bildlich dar-
 ich sage absichtlich bildlich, weil wir
 am Schlusse dieser Betrachtungen fin-
 den werden, daß dieses Aufhören, wie
 es ursprünglich selbst ist und seyn
 muß, durchaus gar nicht dargestellt
 werden kann. Die ganze Materie kann
 und wird mit der Beantwortung die-
 ser einzigen Frage ganz erschöpft wer-
 den: Was ist die gerade Linie
 als bildliche Darstellung des
 Aufhörens? Ich beantworte die
 Frage so. Die gerade Linie kann in
 zweyfacher Hinsicht, als ein Bild des
 Aufhörens angesehen werden. In der
 ersten, ist sie das, wovon wir eine
 klare Erkenntniß haben können. In
 der andern, ist sie einer doppelten Be-
 ziehung fähig; in der ersten, ist die
 Erkenntniß, davon bloß problematisch,
 und folglich ($= x$); in der andern, ist
 sie durchaus ($= 0$).

Die Ausdehnung, als freier und
 selbstthätiger Actus, ist eine unauf-

hörliche Handlung, und ich darf bey ihr als solcher, das heist, als ursprüngliche Handlung, durchaus kein bestimmtes Bestreben der Handlung annehmen; denn sie soll in allen möglichen Richtungen möglich seyn; folglich muß sie auch, wenigstens der Möglichkeit nach, als solche gedacht werden. Wenn ich aber einmal ein Aufhören angenommen habe, eine gerade Linie gezogen mir vorstelle, so ist dadurch, wie wir oben gezeigt haben, das Bestreben der Handlung bestimmt, das heist, ich weiß nunmehr so viel bestimmt, dafs, wenn die Ausdehnung als Handlung ihr ganzes Geschäft absolvieren könnte, sie es mit diesem bestimmten Bestreben, in dieser bestimmten Richtung thun müßte. Denn, beziehe ich Aufhören auf einen unangeblichen Anfang, so muß ich doch wenigstens das annehmen, dafs die Handlung eine und das nemliche Bestreben gehabt. Sehe ich es als einen Anfang

an, und beziehe es auf ein unangebliches Ende, so muß nothwendig auch dieses Bestreben immer das nehmliche bleiben. In dieser Hinsicht also, haben wir von diesem Aufhören eine klare Einsicht, indem durch dieses Aufhören, die Handlung der Ausdehnung zum Theil bestimmt wird; es wird nehmlich ein bestimmtes Bestreben angegeben.

Betrachten wir aber dieses Aufhören als ein Aufhören schlechthin, so findet hier, eben wie bey jedem Aufhören mit irgend einer Handlung, eine doppelte Beziehung Statt, eine subjective und objective, das heist, auf das welches aufhört, auf das handelnde Subject, und zum andern, auf das womit aufgehört wird, auf die Handlung selbst. Auf das handelnde Subject bezogen, ist das Aufhören ein bloßes Sistieren der Handlung, eine Hemmung. Ist daher die Handlung, ein reines Product des Handeln-

den, so können wir das Aufhören, gleichsam als ein Product des Nicht-Handelnden ansehen, das heißt, ich handele, in so fern ich handele, und handele nicht, in so fern ich nicht handele; und in so fern können wir auch dreist behaupten, daß das Aufhören selbst, als Product des Sistierens, als Folge der Hemmung, nothwendig ($= 0$) seyn muß; oder, mit dem Sistieren entsteht ein Aufhören, und folglich ($= 0$).

Beziehe ich hingegen das Aufhören auf das Object, oder auf die Handlung selbst, so könnte freilich jemanden die Frage einfallen: Was geht wohl ferner vor, wenn ich aufgehört habe? Die Frage wäre dann objective gerichtet, und ich komme alsdann mit der Antwort nicht mehr durch, daß, weil ich aufgehört habe zu handeln, folglich hat alles ein Ende und es ist nichts zu wissen mehr übrig; denn, ein Schalk könnte mir replicie-

ren: das ist gut für dich, aber nicht für mich, das heisst, subjective betrachtet ist die Antwort annehmlich, objective hingegen eben so verwerflich; und da ist denn gewis die beste Antwort: ich weis es nicht, und wenn du bey Vernunft bist, und folglich Raison annehmen kannst und annehmen mußt, so muß es dir auch genügen, wenn ich dir zeige, daß ich es durchaus nicht wissen kann, obgleich ich dir den Spas vergönne, daß nach diesem wohl was vorgehen könnte. Das Wissen vom Aufhören, auf die Handlung selbst bezogen, ist also problematisch, und folglich ($= x$). *)

*) Auf eine ähnliche Art beantwortet Herr Fichte die bekannte Frage: was war ich wohl, ehe ich zum Selbstbewußtseyn kam? Herr Fichte glaubt aber, die natürliche Antwort wäre: ich war gar nichts, denn ich war nicht ich. Allein, ich glaube, man

Nun die Anwendung hievon auf den gegenwärtigen Fall. Die Realisierung, besteht in der Ausdehnung. Allein, sie ist eher nicht vollendet, oder, es ist eher nicht ein Reale da, bis ich mit der Realisierung aufgehört habe. Dieses ist nun freilich bey jeder Handlung der Fall, man kann durch eine jede bestimmte Handlung eher nichts zu Stande gebracht haben, bis man mit ihr aufgehört

antwortet treffender, wenn man sagt: ich weifs es nicht, weil ich es nicht wissen kann; und dies muß denn auch gezeigt werden. Wenn mich jemand fragt: was machst du, während du schläfst? und ich antworte ihm: nichts! so bin ich gefangen; denn der Fragende hat seinen Zweck erreicht, weil er diese Antwort gerade gewünscht hat, und nun geht erst der rechte Spectakel los. Sey so gut, und be-
weise mir dieses, erwiedert er mir mit einem feinen und stolzen Lächeln des Sieges. Ich kann alsdann weiter

hat, bis sie zu Ende ist. Hier ist nun die Handlung als Object betrachtet, und das handelnde Subject dasselbe, und werden lediglich in der Reflexion unterschieden. Wenn ich daher mit der Realisierung aufhöre, so ist nur dasjenige Reale da, was ich durch Realisierung produciert habe, und da, wo ich mit meiner Realisierung nicht hinreichen will, ist für mich, eine problematische Er-

nichts thun, als ihn mit Verachtung stehen lassen und meines Weges gehen. Antworte ich ihm hingegen: ich weifs es nicht! so verstummt er und wird blaß; zeige ich ihm denn auch gar am Ende, daß ich es durchaus nicht wissen kann, und daß seine Frage eine bloße Folge seiner Ignoranz sey, deren er sich zu schämen hätte, so wird er erröthen, und mir gewis mit dergleichen Fragen nicht wieder kommen. Die pragmatischen Anthropologen, sollten nur auf solche Vorfälle Rücksicht nehmen.

kenntnifs, die ich aber nicht erlangen kann; warum? gerade deswegen, weil ich nicht fernerhin mit der Realisierung fortgefahren bin. *)

Nun ist aber dieses Aufhören gleichsam die Bestimmung der Realisierung selbst, also nothwendig, wenn ich mir eines Reale bewußt werden will, und doch soll es ($= 0$) seyn, wie hat man dieses zu verstehen? So. Eine problematische Erkenntnifs ist, wie ich bereits oben bemerklich gemacht habe, nur in objectiver Beziehung ein mögliches Was ($= x$); in subjectiver Beziehung hingegen gar Nichts ($= 0$). Und wenn ich nun gar a priori legaliter darthun kann, daß ich es zu wissen gar nicht im

*) Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, liefse sich der cosmologische Streit, über die Endlichkeit oder Unendlichkeit der Welt, ohne Schwerdschlag beylegen.

Stande bin, so ist es, so zu sagen, ein nothwendiges Nichts, weil es demonstriert ist. *) Dieses ist nun gerade hier der Fall. Bestimmtes Handeln findet erst Statt, nachdem ich realisiert habe; (ich sage absichtlich, nachdem ich realisiert habe, weil ich zugleich auf die Vollendung Rücksicht nehme) wenn ich also aufhöre, so habe ich erst ein bestimmtes (vollendetes) Reale. Hart an diesem Aufhören liegt aber ein Reich von Erkenntnissen, welches objective nur möglich ist, folglich nur problematisch ($=x$); subjective hingegen absolut Nichts ($=0$). Dieses Aufhören ist also subjective betrachtet, und in so fern es an ($=x$) grenzt, absolut ($=0$), und wir müssen ($=0$) zur Grenze annehmen, weil nur dann

*) Obgleich die objective Möglichkeit dadurch nicht wedemonstriert werden kann.

erst, das Reich der problematischen Erkenntniss angeht, wenn wir aufgehört haben, mit der Handlung uns ein bestimmtes Erkenntniss zu bewirken. Mit dem Aufhören der Realisierung entsteht also zugleich ($= 0$), (begrifflich im subjectiven Sinne) das heisst, mit dem Aufhören der Realisierung hört die Möglichkeit einer bestimmten Erkenntniss auf. Dieses ist also eine der merkwürdigsten Eigenschaften der Realisierung: wir sind uns des Products der Realisierung, des Reale, erst dann bewußt, wenn wir damit aufgehört haben, und alsdann hört aber auch alles auf, und in Beziehung auf dieses alles Aufhören der möglichen Erkenntniss, welches aber erst angeht, wenn ich aufgehört habe, ist dieses Aufhören nothwendig ($= 0$); obgleich, das Aufhören als Handlung, ein nothwendiger Actus ist, um sich des Products der Realisierung, bestimmt bewußt zu werden.

Die gerade Linie ist nun das Bild, wodurch das Aufhören selbst dargestellt wird. Für was müssen wir nun wohl die gerade Linie ansehen, nach den Betrachtungen nemlich, die wir angestellt haben? Für nichts anders, als das, dessen Bild sie seyn soll, für ein Aufhören, und muß daher in zweyfacher Beziehung betrachtet werden. In Beziehung auf das Subject, ist dieses Aufhören, ein nothwendiger Actus, wenn ein Reale zu Stande gebracht werden soll, und als solcher, wird auch durch ihn das richtende Bestreben bestimmt. Auf das Object bezogen, ist sie nur in so fern ($= 0$), als sie an einem ($= x$) unmittelbar anliegt, welches wiederum subjective ein demonstriertes ($= 0$) ist, objective hingegen immer ($= x$) bleiben wird, und zeigt also bloß an, daß, wenn ich mit der Realisirung nicht fortfahren will, ich durchaus gar keine bestimmte Erkenntniss erhalten kann. Die gerade Linie, ist

also das Bild der Grenze, zwischen der Handlung, wodurch wir überhaupt eines bestimmten Handelns bewußt werden können, der Realisierung, und einem unabsehbaren Reiche von problematischen Erkenntnissen, wovon wir aber durchaus keine Erkenntniß erhalten können.

Anmerkung. Jede Grenze ist ein Aufhören, und kann objective gar nicht dargestellt werden. Denn, da sie objective nur anzeigt, daß nunmehr dasjenige angeht, was durch die gegenwärtige Handlung gar nicht da seyn kann, weil die gegenwärtige Handlung aufgehört hat; so können wir wohl von jeder Grenze sagen, was sie nicht ist, nicht aber was sie ja ist. Sie ist gleichsam der Übergang vom Seyn zum Nichtseyn, und hört in so fern so wohl zum Seyn als zum Nichtseyn. Allein, wir wollen das Aufhören des Seyns be-

zeichnen, und dieses kann doch mit keinem Theile des Seyns geschehen, denn wir wollen ja das Aufhören des Seyns angeben, folglich muß es mit dem Anfangen, mit dem Beginnen des Nichtseyns geschehen. Von diesem Nichtseyn aber, haben wir objective betrachtet, nur eine problematische Erkenntnifs, wovon wir aber, subjective betrachtet, darthun können, dafs wir gar keine Vorstellung davon haben können, folglich ist die Vorstellung von jeder Grenze, objective, problematisch ($= x$), subjective hingegen, durchaus ($= 0$), und zeigt nur an, was entstehen muß, wenn wir aufhören. Weiter läßt sich nun auch nichts von der Grenze angeben, weil sie selbst der Anfang von demjenigen ist, wovon wir gar nichts wissen können. Wenn man aber ja weiter gehen, und folglich alle Schranken und Gren-

ite Abth. F

zen durchbrechen will, blofs um sich eine neue Bahn des philosophischen Ruhms zu brechen, so wird man Schwärmer; und alsdann muß man auch, blofs um consequent zu handeln, eine Sprache führen, die niemand (auch der nicht der sie führt) verstehen kann. Ueberhaupt, da die Sprache eine bildliche Versinnlichung der Vorstellung ist, braucht man nur die Bilder umzustürzen, so hat man ein neues philosophisches System.

Nachdem ich nun gezeigt habe, wie sich das Aufhören des Realisierens bildlich darstellen läßt, und daß dieses Bild nur die gerade Linie seyn kann, daß sie ferner als solche eine Grenze ist; so können wir auch fernerhin für den Actus des Aufhörens, die bildliche Darstellung der Grenze gebrauchen, und das was wir oben Vollendung der Realisierung nannten,

können wir **Begrenzung** nennen, und solchergestalt die Möglichkeit der Begrenzung a priori darthun.

A...B sey also eine auf meiner vor mir stehenden Tafel gezogene Grenze, so ist freilich die Richtung bestimmt. Begrenzung, in dem wahren Sinne des Worts genommen, ist noch nicht da, sondern es ist nur der Anfang einer Begrenzung gemacht. Denn, nach dem was wir oben gesagt haben, besteht die reine Handlung der Realisierung in einer unaufhörlichen Ausdehnung; nun ist Begrenzung, als Vollendung der Realisierung, ein Aufhören der unaufhörlichen Handlung, folglich muß, wenn wir ein bestimmtes Reale haben wollen, und das a priori, so muß, sage ich, die Möglichkeit einer unaufhörlichen Handlung gänzlich aufgehoben seyn, *)

*) : Deshalb ist ein Resultat in der Analysis von der Form $\frac{I}{OO}$ ein unbestimm-

und dies muß durch Grenzen bewerkstelliget werden. Betrachten wir nun die Grenze $A \dots B$ ganz allgemein, so wissen wir schon so viel, daß sie als ein Aufhören und auch als ein Anfangen angesehen werden kann, je nachdem ich sie auf einen unangeblichen Anfang, oder auf ein unangebliches Ende beziehe, und demnach ist die Grenze $A \dots B$ noch nicht Begrenzung. Sehen wir sie nun als einen Anfang an, so ist wenigstens der Anfang der Begrenzung gemacht. Da nunmehr aber auch durch diesen Anfang das richtende Bestreben der Handlung bestimmt ist, so darf ich fernerhin kein wirkliches Aufhören annehmen, als in eben der Richtung wie $A \dots B$. Denn, wenn gleich der Anfang $A \dots B$ ein unangebliches Ende hat, also gleichsam

tes Resultat, das heißt, eine unbegrenzte GröÙe und die Untersuchung fruchtlos.

der Anfang eines unendlichen Products ist, so muß ich doch so viel einräumen, daß, wenn es möglich wäre, dieses Product bis zur Endlichkeit zu führen, doch immer eben und das nehmliche Bestreben bleiben muß, das heißt, es muß eine und dieselbe Richtung bleiben, wenn erst einmal eine bestimmte Richtung angenommen ist, wie ich dies bereits oben umständlich gezeigt habe. Ge-
 setzt nun, C...D sey eine zweyte Grenze, so wird sie ein Aufhören seyn, welches auf ein angebliches Anfangen A...B bezogen werden kann, und folglich wäre das, was zwischen diesen beyden Grenzen zwischen liegt, — wenn ich bloß auf Anfang und Ende Rücksicht nehmen will — ein Reale, welches ich fernerhin mit ($= X$) bezeichnen werde. Wenn man also lediglich auf Anfang und Ende Rücksicht nimmt, und wir können und dürfen bis jetzt auf nichts anders Rücksicht nehmen, so ist durch die-

se zwey Grenzen ein Reale a priori möglich. Jetzt müssen wir nun noch untersuchen, wie sich diese beyden Grenzen gegen einander verhalten. *)

*) Zwey Dinge haben ein Verhalten gegen einander, wenn eine Regel vorhanden ist, nach welcher ich aus dem Zustande des einen, den Zustand des andern schliessen kann. Zwey Erscheinungen zum Beyspiel, haben ein Verhalten gegen einander, ihrem Daseyn nach, wenn ich, nach der Regel der Caussalität, aus dem Daseyn des einen das Daseyn der andern folgern kann. So hat zum Beyspiel, das Steigen und Fallen des Thermometers ein Verhalten gegen die Quantität des Wärmestoffs unserer Atmosphäre dadurch, dafs ich nach der Caussalitäts-Regel, von dem Zustande des Thermometers auf den Zustand der Atmosphäre, ihrem Wärmestoff-Gehalte nach, mit Gewifsheit schliesse. Der Zustand einer Gröfse besteht aber nur in der Veränderung, die sie durch das Wachsthum erleidet, und wenn ich also eine

Zuerst, wissen wir schon, dafs die Richtung der zweyten Grenze noth-

Regel aufstellen will, wonach ich auf eine allgemeine Art aus dem Zustande oder Veränderung der einen Gröfse die der andern schliessen kann, so hat man dabey nur auf diese zwey Fälle Rücksicht zu nehmen: entweder wachsen die beyden Gröfsen nach einem und dem nemlichen Gesetze, oder sie wachsen nach verschiedenen Gesetzen. Im ersten Falle braucht man nur die beyden Gröfsen in irgend einem willkührlichen Zustande zu vergleichen, so ergiebt sich alsogleich aus dieser Vergleichung eine allgemeine Regel, nach welcher ich alsdann die beyden Gröfsen, in jedem andern beliebigen Zustande, vergleichen kann. Im andern Falle ergiebt sich diese allgemeine Regel, wenn ich ihre verschiedenen Gesetze selbst vergleiche, und aus dieser Vergleichung eine allgemeine Regel festsetze. Im allgemeinen aber giebt es nur zwey Gesetze, wonach eine Gröfse ihren Zustand ändern kann, das

wendig die nehmliche seyn muß, welche die erste hat. Denn wir haben

heißt, wonach sie wächst; das Gesetz der Gleichförmigkeit, und das Gesetz der Beschleunigung, wo das letzte bloß dem Grade nach verschieden seyn kann. Weis ich nun schon zum voraus, daß Größen A und B nach einem und dem nehmlichen Gesetze ihren Zustand ändern, etwa nach dem Gesetze der Gleichförmigkeit, so brauche ich ja nur diese beyden Größen in dem jetzigen Zustande zu vergleichen und daraus ersehen, wie sie sich in dem jetzigen Zustande verhalten, und daraus endlich eine allgemeine Regel der Vergleichung zwischen ihnen, in jedem andern beliebigen Zustande, schliessen. Denn da für beyde ein Gesetz gilt, so muß auch ihr Verhalten in jedem Zustande eben und das nehmliche seyn. Gesetzt also, ihr gegenseitiges Verhalten wäre in dem jetzigen Zustande $(= q)$, welches durch die Vergleichung $\frac{A}{B}$ oder $\frac{B}{A}$ gefunden wird; so wird $(= q)$ die all-

gezeigt, dafs, wenn gleich ich die erste Grenze auf einen unangeblichen

gemeine Regel für die Vergleichung seyn, nach welcher man, aus dem Zustande einer der beyden Gröfsen, den der andern schliessen kann. Sind aber die Gesetze ihres Wachsthums verschieden, so muß ich die Verschiedenheit der Gesetze selbst aufsuchen, (durch Differenzial- und Integral-Calcul,) und nachher die Gesetze selbst vergleichen, um daraus eine Regel zu bestimmen. Im ersten Falle könnte man die Regel, Gesetz des Verhältnisses, im andern, Gesetz der Function, nennen. Ich muß hier eine Streitigkeit berühren, welche aus der Verwechselung der Verhältnisse mit Quotienten entstanden sind, und wovon schon bey einer andern Streitigkeit zwischen Leibnitz und Bernulli Erwähnung geschiehet. Karsten und Kästner sagen beyde, Verhältnisse und Quotienten müßten genau von einander unterschieden werden; allein, keiner von ihnen giebt, meiner Meinung

Anfang oder auf ein unangebliches Ende beziehe, ich doch wenigstens

nach, einen befriedigenden Grund an. Nach dem Wenigen, was ich hier vom Verhalten der Gröſſen gegen einander beigebracht habe, ist dieser Unterschied sehr leicht zu übersehen. Wenn ich $\frac{A}{B} = q$ als eine Regel des Verhaltens betrachte, so sind die beyden Gröſſen auch zu dem Behuf mit einander verglichen, um eine allgemeine Vergleichungs-Regel für die Reihe des Wachstums beyder Gröſſen zu haben. Betrachte ich hingegen $\frac{A}{B} = q$ als einen Quotienten, so sind die Gröſſen nicht in der Absicht verglichen, um eine allgemeine Regel des Wachstums beyder Gröſſen durch die Vergleichung derselben zu erhalten, sondern ich will bloß für den jetzigen Fall wissen, wie oft B in A enthalten ist, und alsdann drückt $\frac{A}{B} = q$ eben so wenig ein Verhalten aus, wie $A - B = d$. Man braucht überhaupt nur etwas schärfer über den Begriff von Verhalten zu re-

mir alles in eben und der nehmlichen Richtung vorstellen muſs. Die erste

flectieren, um es so zu finden. Das Verhalten von zwey Dingen zu bestimmen, ist eben so viel, als eine Regel aufsuchen, wonach die wechselseitige Dependenz beurtheilt werden soll, und das nicht allein für den gegenwärtigen Fall, (dieses wäre etwa die erste empyrische Beobachtung) sondern für alle mögliche von eben der Art. Eben so verhält es sich bey dem Verhalten der Gröſsen. Man sieht hieraus, wie sehr man, bey der Exposition der Principien der Gröſsen-Lehre, darauf zu sehn hat, nicht mathematisch, (analytisch) sondern philosophisch zu Werke zu gehen. Wollte sich nun gar jemand einfallen lassen, die äusserst wichtige Lehre von den Verhältnissen durchaus analytisch wie Gleichungen zu behandeln, so giebt er dadurch eine unverkennbare Blöſſe, daſs er mit dem wahren Geiste der Gröſsen - Lehre noch sehr wenig vertraut ist; denn die ganze Gröſsen - Lehre

Grenze A...B nehmlich ist doch ursprünglich nur ein Aufhören einer Handlung, deren Anfang wir nicht angeben können, wovon wir aber mit Gewisheit behaupten können, daß, wenn wir einen Anfang angeben könnten, die Handlung, bis sie aufgehört hat, mit eben und dem nehmlichen richtenden Bestreben produciert haben würde, in welchem sie aufgehört hat, weil sonst gar kein Aufhören in dieser bestimmten Richtung möglich wäre. Und wenn ich diese Grenze als einen Anfang ansehe, so muß ich dieses in Beziehung auf das unangebliche Ende behaupten. Diese beyden Grenzen will ich neutrale Grenzen nennen; der Grund ihrer Neutralität, wird erst dann angegeben werden können, wenn wir mit der Deduction der Construction zu Ende seyn werden.

besteht bloß aus Regeln der Vergleichung der Größen unter einander.

Jetzt entsteht aber die Frage: Ist denn nunmehr, da wir einen angeblichen Anfang und Ende haben, die Realisierung vollendet? Oder sind diese beyden Grenzen hinreichend die Anschauung zu construiren? Diese Frage zu beantworten dienen folgende Betrachtungen. Ich sagte oben, daß, wenn ich einmal eine Grenze A...B angenommen habe, ich die ganze Handlung der Ausdehnung mit diesem bestimmt richtenden Bestreben, wenigstens als vollendbar ansehen müsse. Allein, wenngleich es sich der Wirklichkeit nach so verhält, so bleibt doch nichts desto weniger die Möglichkeit der Handlung in irgend einer andern Richtung wie die von A...B, und von dieser möglichen Ausdehnung in irgend einer andern Richtung, würde alsdenn eben das gelten, was von A...B gilt; solcherge-
 stalt könnte ($\equiv X$) wiederum in den Zustand der Unbestimmtheit zurück treten, und für diese Möglichkeit ist

durch die Grenzen $A \dots B$ und $C \dots D$ nicht gesorgt, das heist, diese beyden Grenzen können die mögliche Unbestimmtheit nicht verhindern, welche wiederum eintreten würde, wenn man eine andere mögliche Richtung annehmen würde. Denn, sollten diese beyden Grenzen $A \dots B$ und $C \dots D$ dieser möglichen Unbestimmtheit vorbeugen können, so müßten sich diese beyden Grenzen selbst wechselseitig bestimmen, weil es die ersten und einzigen Grenzen sind, die wir bisher erst kennen. Da nun Bestimmung hier so viel wie Begrenzung ist, so müßten sich diese beyden Grenzen wechselseitig begrenzen, wenn sie die Unbestimmtheit oder die Grenzenlosigkeit verhindern wollten. Dafs sich aber diese beyden Grenzen nicht wechselseitig bestimmen oder begrenzen können, läßt sich aus Folgendem leicht beurtheilen. Die Grenzen $A \dots B$ und $D \dots C$ sollen Anfang und Ende des Products ($= X$)

seyn und beyde müssen eben und die-
nehmliche Richtung haben. Nun ste-
hen aber Anfang und Ende als allge-
meine Bedingung jeder Bestimmung
überhaupt, durchaus nie in objecti-
ver Gemeinschaft, *) aus welcher

*) Zwey Dinge stehen nemlich in ob-
jectiver Gemeinschaft, wenn sie
nicht allein dadurch einen Zusammen-
hang haben, daß ich mir den Nexus,
in welchem ich selbige gebracht, vor-
stelle, sondern auch ohne diese Be-
ziehung auf mein Zusammenknüpfen,
einen objectiven Zusammenhang haben.
Die Verknüpfung der Erscheinungen
nach dem Gesetze der Caussalität, ist
bloß dadurch möglich, daß ich mir
diesen Nexus als solchen vorstelle.
Die bestimmte Folge in der Zeit aber
ist die objective Verknüpfung, und
erfordert ein objectives Medium zur
Erklärung und Sicherung derselben.
Durch dieses objective Medium treten
sie alsdann in eine objective Gemein-
schaft, und bestimmen sich wechsel-
seitig. Nun liegt aber im Anfange

sich eine nothwendige Wechselbestimmung sollte herleiten lassen. Da diese

und Ende überhaupt nichts, wodurch sie sich durch ein Medium wechselseitig bestimmen sollten, wo man unter Bestimmen, das nothwendige Daseyn beyder Dinge, verstehen muß, welches aus der objectiven Verknüpfung erfolgt. A...B und C...D sind Anfang und Ende des Products, können also durch kein Medium in Gemeinschaft treten, folglich können sie sich nicht wechselseitig bestimmen, das heist hier, sie können sich nicht wechselseitig begrenzen. Wollte mir jemand einwenden, in jedem Anfange liegt ja die Nothwendigkeit des Aufhörens schon selbst? So irrt er ganz erstaunlich. In jedem Anfange liegt bloß die Möglichkeit des Aufhörens, weil dieser Anfang selbst als das Aufhören eines andern Anfangens angesehen werden kann und muß. Die Wirklichkeit des Aufhörens hingegen, läßt sich nicht einmal mit Sicherheit daraus schliessen. Ich

beyden ersten Grenzen also sich nicht wechselseitig bestimmen können, so

will dieses mit einem Beyspiele erklären. Wenn mich jemand fragt: Wie geht es zu, dafs es diesen Morgen so behagend warm in deinem Zimmer war, und jetzt so kalt? So antworte ich, (wenn ich anders antworten kann) die Oxidation des bestimmten Quantums von Holz, welches in mein Kamin gelegt worden ist, ist nunmehr zu Ende. Da nun durch diese Oxidation nur ein bestimmter Theil von der bestimmten Masse des latenten Wärmestoffs frei werden kann, und solchergestalt, als ein freies agens, die bekannte Empfindung der Wärme verursachen kann; so hört natürlicherweise diese Empfindung wieder auf, so bald die Oxidation aufgehört hat, und so gar der bestimmte Theil von frei gewordenen Wärmestoff durch andere Körper, und gröfstentheils durch mich selbst wieder gebunden worden ist. Was hat nun jenen Mann auf diese Frage wohl getrieben? Offenbar

1te Abth. G

können sie auch die Möglichkeit der wieder eintretenden Unbestimmtheit

der Drang einer Causal-Verknüpfung dieser beyden bestimmt auf einander folgenden Erscheinungen, er wufste die allgemeine nothwendige Regel der Causalität auf den vorliegenden Fall nicht anzuwenden, und dies habe ich ihm gezeigt. Frägt er aber weiter, und dieses wird er sicherlich thun: warum hat aber die Oxidation gerade jetzt aufgehört? Oder, warum hat sie überhaupt aufgehört? So muß ich ihm offenbar antworten: weil bey einem jeden Körper ein Maximum der Oxidation Statt findet; denn die Oxidation ist nichts anders als eine Saturation, welche von jeder andern, bloß der Materie und nicht der Form nach, unterschieden ist, und bey dieser findet dieses Gesetz Statt. Warum antworte ich ihm nun so bestimmt? Warum mache ich noch ferner so viel Umstände mit ihm? Ich könnte ihm ja nur schlechthin antworten: sie hat aufgehört, weil sie angefangen hat, und

nicht aufheben, welche dadurch eintreten würde, wenn ich eine andere

damit aus? Darum, weil wir es fühlen, wenngleich wir es nicht aus Gründen einsehen können, dafs wir mit dieser Antwort nicht auskommen, oder vielmehr gar keine Antwort auf seine Frage ist. Warum? Der Fragende will ein bestimmtes objectives Medium wissen, wodurch er sich jene Erscheinungen als wirklich verknüpft vorstellen kann. Anfangen und Aufhören hingegen, sind die allgemeinsten und formellen Charactere der Freiheit, und können sich nur alsdann wechselseitig bestimmen, wenn die Freiheit selbst gleichsam als Medium dient. Wenn ich zum Beyspiel, ohne irgend einen Bestimmungsgrund, als den der Freiheit, aus meinem Hause gehe, und mit einem Male auf der Strafsse stehen bleibe, und mich fragt jemand: warum bleiben sie so plötzlich stehen? So kann ich ihm dreist antworten: weil ich ausgegangen bin. Denn er fragt blofs nach der Ursache des Aufhörens

mögliche Richtung annehmen wollte. Die mögliche Unbestimmtheit gilt also so wohl für $(= X)$ als dessen Grenzen $A \dots B$ und $C \dots D$; und wenn sich die Grenzen selbst wechselseitig bestimmen könnten, so wäre auch $(= X)$ bestimmt, und umgekehrt.

meiner Selbstbewegung, und will also, bloß aus Neugierde, einen Causal-Nexus zwischen dieser freien Handlung des Stehenbleiben und irgend einem $(= x)$, was er nicht kennt, von mir erfahren, und ich antworte ihm auf seine unbestimmte Frage mit einer unbestimmten Antwort; nemlich, eben der Nexus, welcher zwischen dem Ausgehen und $(= x)$ Statt fand, findet auch zwischen dem Stehenbleiben und $(= x)$ Statt, und das ist — die Freiheit selbst. Es hat also hier eben die Bewandniss, die es mit jeder unbestimmten mathematischen Aufgabe hat, ich frage nach $(= x)$, und erhalte eine Antwort mit $(= x)$; wo also die Bedingungen der Aufgabe nicht hinreichend sind.

Deshalb nannten wir diese beyden Grenzen neutrale Grenzen. *)

Diese mögliche Unbestimmtheit zu heben, gedenke man sich zwey andere

- *) Zwey Dinge beobachten Neutralität gegen einander, wenn sich kein objectives Medium angeben läßt, wodurch ihre wechselseitige Bestimmung als objectiv vorgestellt werden kann. In so fern scheint mir die Benennung der neutralen Grenze in der Kritik der Gröſsen-Lehre passender zu seyn, als die der parallelen Grenzen, weil in dem Worte neutral, der Parallelismus schon mit inbegriffen ist. In der Gröſsen-Lehre selbst, wird der Parallelismus gleichsam durch ein mechanisches Mittel der Gleichheit der Wechselwinkel, bewiesen. Die Kritik hingegen, darf hievon keinen Gebrauch machen, sondern sie muß ihn aus der Art der Begrenzung selbst darthun. Zudem wird zu dem mechanischen Beweise eine dritte Grenze erfordert, deren Möglichkeit wir noch gar nicht einsehen.

gezogene Grenzen L...M und N...H unter eben der nothwendigen Bedingung wie die ersten, nur mit dem Unterschiede, daß man sich letztere als mögliche Grenzen vorstelle, daß heist, sie soll nur ein mögliches Anfangen und Aufhören für eine andere mögliche Richtung seyn. Wenn ich nun auf eine kurze Zeit die Vorstellung von ($= X$) suspendiere, so wird von den möglichen Grenzen eben das gelten, was von den wirklichen gilt, und durch die Vereinigung der möglichen und wirklichen Begrenzung wird ein durchgängig bestimmtes Reale ($= Y$) entstehn; denn die beyden möglichen Grenzen bestimmen nunmehr ($= X$) auch in einer andern möglichen Richtung; folglich werden auch die Grenzen bestimmt werden; und dieses wird wechselseitig von einem jeden Paar Grenzen gelten müssen, und solchergestalt wäre Wechselbegrenzung möglich.

Allein es entsteht nun die misliche und doch für das System so sehr wichtige Frage: Was ist das denn für eine Stelle, wo zwey Grenzen sich wechselseitig begrenzen? Was hat es für ein Bewandniss mit ihr? Dafs diese Frage nicht neu ist, sondern gleiches Alter mit der Wissenschaft selbst hat, wird jedem Mathematiker bekannt seyn. Dafs sie aber nicht allein gar nicht, sondern durchaus unrichtig und dem Wesen der reinen Gröfsen - Lehre ganz zuwider beantwortet worden ist, möchte wohl manchem, vorzüglich dem dogmatischen Mathematiker *) auffallend vorkommen.

*) Die Mathematiker lassen sich eben so wohl, in kritische und dogmatische Mathematiker abtheilen, wie man die Philosophen, in kritische und dogmatische Philosophen abzutheilen pflegt. Der dogmatische Mathematiker bekümmert sich durchaus gar nicht um die

Man hat von jeher diese wechselseitige Begrenzung der Grenzen selbst so angegeben, daß man gesagt hat: die Grenzen schneiden sich. Da nun das Wort schneiden eine physisch-mechanische Begrenzung ist, und

Rechtmäßigkeit der Principien seiner Wissenschaft, sondern nimmt alles auf Treue und Glauben an, macht Anwendung davon, und freuet sich am Ende über ein richtiges Resultat, ohne oft selbst einzusehen, wie ein solches Resultat wohl möglich seyn kann. Meiner Meinung nach aber, ist ein solcher für nichts weniger als einen wahren Mathematiker zu halten. Nur der kritische Mathematiker, der die Grundsätze nicht auf Treue und Glauben annimmt, sondern sie bis zu ihrem Ursprunge verfolgt, und sie dadurch zu dem Range der ersten und einzigen Gesetze erhebt, kann ein wahrer Mathematiker genannt werden, und unterscheidet sich von jenem, wie der systematische Physiker von dem empirischen.

folglich nur dadurch möglich ist, daß was geschnitten wird; so mußte auch hier was geschnitten werden, und dieses Was nannte man einen Punct. Den metaphysischen Begriff von einem Punct, der eigentlich seine Stelle in der Metaphysik der Natur haben muß, hat man durch eine unglückselige Verwechselung, Folge eines Mißverständnisses der Sache, aus jener in diese übertragen. Es war wohl natürlich, daß, sobald man vorgab, von dem Schnitte zweyer Linien was zu wissen, man unaufhörlich von dem Sophisten - Schwall geplagt und ge-neckt werden mußte: was dieser Punct denn eigentlich für ein Ding sey? Wie es aussehe? etc. *) Diese Verwechselung der Begriffe rührte wahrscheinlich von dem Mangel einer Kritik her, (eben wie in der Me-

*) Man lese nur den Skeptiker Hume, so wird man sich bald von der Wahrheit des Gesagten überzeugen.

taphysik) welche die Principien derselben deducieren und prüfen mußte. Man wollte alles aus der Construction herleiten, ohne vorher die Möglichkeit einer solchen Construction a priori dargethan zu haben, und so konnte es auch am Ende nicht fehlen, daß diese reine Wissenschaft von empyrischen Begriffen entstellt werden mußte. Hätte man sich nur ein einziges Mal entschlossen, über die gerade Linie sich zu verständigen, so würde man bey dieser wechselseitigen Begrenzung der Grenzen selbst, eben so wenig Schwierigkeiten gefunden haben, wie bey den Linien selbst als Grenze.

Der dogmatische Mathematiker nimmt nun einmal einen Punct an, und erklärt sich die Möglichkeit einer geraden Linie folgendermaassen: die gerade Linie entsteht, indem sich ein Punct bewegt, und durch seine Bewegung die gerade Linie, wie der Comet

seinen Schweif, hinter sich zurück läßt. Wenn nun diesem nach, ein anderer Punct nach einer anderen Richtung sich bewegt und dem ersten in seiner Bahn begegnet, so hält dieser jenen auf, eben so jener diesen; allein, da eine Linie durch die andere mit Gemach durchgehen kann, wie die Construction zeigt, so müssen sie sich wechselseitig einer durch den andern durchlassen, und alsdann geht jeder seines Weges, wohin ihn seine Richtung befiehlt. Da, wo sie sich schneiden, entsteht also eine Anhäufung von zwey Puncten; das thut aber nichts zur Sache; denn, da der Punct (eben wie die Monaden) Dinge sind, die wir gar nicht kennen, so läßt sich auch aus ihnen und mit ihnen machen, was man nur immerhin will. Man kann nicht läugnen, daß der dogmatische Mathematiker einen ziemlich deutlichen Begriff von dem Wesen einer geraden Linie hat, nur kennt er das Princip der Möglichkeit

nicht, wenn ich so sagen darf, er muß sich also auf das allein verlassen, was er sieht, und kann daher sehr leicht in Träumereien verfallen. Hierinn besteht nun gerade der Vorzug und zugleich die Würde des kritischen Mathematikers, daß er alles aus dem wahren Gesichtspuncte beurtheilen kann, indem er alles nach dem Princip der Möglichkeit beurtheilen kann.

Der Hauptumstand bey dieser Wechselbegrenzung ist der, daß ich vorzüglich darauf Rücksicht nehme, wie diese Wechselbegrenzung durch mich zu Stande gebracht worden ist, und nicht, was ich zu Stande gebracht habe; nicht so wohl also auf die Construction selbst, als auf die Möglichkeit derselben. Wenn wir nun dieses thun, so finden wir die Sache so. $A \dots B$ und $C \dots D$ bestimmen in Beziehung auf die Realisierung selbst ein Reale ($= X$); al

lein, in Beziehung auf die Grenzen, so haben wir sie unbestimmt gefunden, und ihre Unbestimmtheit rührt von der Möglichkeit der Realisierung in einer andern Richtung wie die von $A \dots B$, her. Um also auch diese Möglichkeit zu heben, mußten wir uns eine andere mögliche Grenze $L \dots M$ denken. Diese Grenze begrenzt nun ($= X$) in der möglichen Richtung, $L \dots M$, folglich auch die Grenze $A \dots B$. Die Unbestimmtheit der Grenze $A \dots B$ wird durch die mögliche Grenze $L \dots M$ bestimmt; allein die mögliche Grenze $L \dots M$ wird schon von selbst, von der wirklichen Grenze $A \dots B$ bestimmt. Wenn man sich also die Wechselbegrenzung deutlich vorstellen will, so darf man ja nicht auf die bildliche Construction und die Stelle der Construction reflectieren, wo die beyden Grenzen zusammen treffen, sondern auf den Gang der Construction, und der ist folgender. $A \dots B$, als das

1te Abth. H

äusserste von $(= X)$ würde, wenn ich es mir in jeder andern Richtung vorstellen wollte, mit $(= X)$ zugleich unbestimmt seyn. Nun ist aber in $L \dots M$ eine Grenze; also würde, der Möglichkeit nach, $(= X)$ und folglich auch $A \dots B$ in $L \dots M$ seine Bestimmung vorfinden. $L \dots M$ würde nun ohnehin schon seine Bestimmung in $A \dots B$ finden, wenn ich die Richtung $C \dots D$ annehme. $A \dots B$ würde also in $L \dots M$ aufhören können; $L \dots M$ aber m u s s in $A \dots B$ aufhören. Es giebt also hier gar keinen Schnitt; sondern sie dienen sich nur wechselseitig zur Bestimmung, je nachdem ich die eine oder die andere als unbestimmt ansehen wollte. Man sieht also aus allen diesem, wie vorsichtig man seyn m u s s, ja nicht die Möglichkeit des Mechanismus der Construction mit der Möglichkeit der Construction selbst zu verwechseln. Wenn ich mir die Möglichkeit einer Linie so vorstelle, wie ich sie ver-

zeichne, so muß offenbar jede andere Linie, die nicht mit ihr parallel verzeichnet wird, die erste durchschneiden und solchergestalt einen Durchschnitt bilden, (wie Figura zeigt,) und dieser Durchschnitt ist alsdann die Confluenz von zwey Puncten. Allein da die Natur des Puncts so beschaffen ist, daß, wenn man auch zu einem solchen Puncte ganze Ströme von Puncten hinzufliessen läßt, er nichts desto weniger immer der nehmliche bleibt, so wird auch der Durchschnitt selbst ein Punct seyn und bleiben; — eine Folgerung, die jedermann wohl richtig, niemand aber einleuchtend finden wird. — Betrachten wir aber die Möglichkeit einer Linie aus dem wahren und einzigen Gesichtspuncte, und beurtheilen selbige nach dem ursprünglichen Princip ihrer Möglichkeit, so finden wir, daß gar kein Durchschnitt von zwey Grenzen möglich ist. Denn die Grenze L...M ist bloß eine mögliche Grenze, und be-

deutet nur so viel, wenn ich mir auch ($= X$) in eine andere Richtung produciert vorstellen wollte, so wäre auch in $L \dots M$ Bestimmung möglich; in $A \dots B$ so wohl als in $L \dots M$ hört alles auf, und da kann nichts durch. Wenn ich mir ja jenseits dieser Grenzen die Realisierung fortgesetzt vorstellen will, so muß $A \dots B$ als Anfang angesehen werden, und alsdann geht alles wiederum nach der angegebenen Regel. Es ist eine offenbare Täuschung, wenn man glaubt, die Linie $L \dots M$ könnte durch die Linie $A \dots B$ durch, unbestimmt verlängert werden; dann wäre freilich Durchschnitt, aber keine Begrenzung. In $A \dots B$ hört alles auf, und wenn ich fortfahren will, so muß ich von dort aus wieder anfangen.

Dieses wäre also die Deduction einer Construction a priori, die zugleich eine vollständige bestimmte Realisierung ist. Alle übrigen können und

müssen aus dieser abgeleitet werden, und wo dieses nicht möglich ist, wird die Construction transcendent. Das Gesetz der ursprünglichen Begrenzung ist in folgenden vier Artikeln enthalten:

- I. Nothwendige Grenze mit willkührlicher Richtung.
- II. Nothwendige zweyte Grenze mit bestimmter Richtung.
- III. Mögliche Grenze mit willkührlicher Richtung.
- IV. Mögliche Grenze mit bestimmter Richtung.



Zweyte Abtheilung.

Notes on the

Von
dem Werden der Gröſſen.

Wir haben uns biſhero nur damit beſchäftiget, die Möglichkeit zu zeigen, wie ſo wir im Stande ſind, ein beſtimmtes Reale a priori zu Stande zu bringen, oder die Möglichkeit der Construction einer Gröſſe a priori. Dabey konnte uns nur eigentlich dasjenige intereſſieren, was zu dem Geſchäfte der Construction weſentlich gehört, und deſhalb verdiente der erſte Theil der Gröſſen-Lehre mit Recht

den Namen, der Grenzen - Lehre, weil das ganze Geschäft der Construction bloß durch Begrenzung abgethan wird. Nunmehr aber wollen wir von dem Werden einer Gröſſe handeln, das heißt, wir wollen nicht bloß darauf reflectieren, was für eine Handlung zur Bestimmung der Gröſſe wesentlich erfordert wird, sondern darauf vielmehr sehen, wie sich das Gemüth bey dem Producieren einer Gröſſe verhält. Wir haben daher nicht sowohl auf das Product, als auf das producierende Subject selbst zu achten, und das mögliche Wissen hievon so scharf wie möglich zu untersuchen und zu prüfen.

Schon die Überschrift der Materie dieser folgenden Untersuchungen, von dem Werden der Gröſſen, deutet auf eine nothwendige Untersuchung und Bestimmung des Begriffs von Zeit, zu welcher wir uns auch gleich anschicken wollen.

Bey dieser Deduction und fernern Theorie der Zeit muß wiederum etwas postuliert werden, das sich durchaus nicht weg disputieren läßt, und dies ist, die Veränderlichkeit des Zustandes meines Gemüths. Dies zugestanden, (und wer will es läugnen?) behaupte ich folgendes: Zeit oder Folge ist die Form oder die ursprüngliche Bedingung der Bestimmbarkeit des Gemüths überhaupt.

Ich habe oben gezeigt, daß durchaus kein Bewußtseyn ohne freie Selbstthätigkeit möglich ist; in sofern können wir also auch behaupten: daß jede Veränderung des Zustandes des Gemüths, deren wir uns bewußt werden, als eine Bestimmung der Selbstthätigkeit angesehen werden kann, in wiefern nemlich ich mir ohne diese Selbstthätigkeit gar keines Zustandes des Gemüths bewußt werden kann, oder gar kein Bewußtseyn Statt findet,

weil dieses Bewußtseyn doch in dieser Selbstthätigkeit besteht. Vereinigen wir nun diese beyden Bedingungen, die postulierte Veränderlichkeit und die nothwendige Selbstthätigkeit, so ergibt sich daraus, daß die Bestimmbarkeit des Gemüths nur dadurch möglich ist, daß die Selbstthätigkeit selbst von einer Bestimmung zur andern gleichsam übergeht. Nun ist aber Übergang ohne Folge gar nicht denkbar; Folge aber ist die Zeit selbst; folglich ist die Bestimmbarkeit des Gemüths überhaupt nur unter der Bedingung von Form oder Zeit möglich. Zeit ist also kein bestimmtes Denkgesetz, sondern das Gesetz aller Gesetze selbst. Denn die reinen Denkgesetze sind ja selbst nur transcendente Bestimmungen der Selbstthätigkeit; Bestimmungen aber setzen nothwendig Bestimmbarkeit voraus, und Bestimmbarkeit ist nur unter der Bedingung von Zeit oder Folge denkbar. Zeit ist also das Gesetz aller Gesetze, und

behauptet folglich den ersten Platz in jeder philosophischen Doctrin. *) Von der Zeit behaupte ich ferner dieses: Zeit oder Folge muß als solche nothwendig eine Dauer haben, und diese *Dauer* besteht in einer nothwendigen Inactivität der Selbstthätigkeit, das Gemüth auf irgend eine Art zu bestimmen.

Die Form der Bestimmbarkeit des Gemüths überhaupt, ist — Zeit oder Folge, und besteht lediglich in der Möglichkeit von einer Bestimmung

*) Wenn die neuern Philosophen nur nicht mit so vielem Glauben und sklavischer Nachahmung die Kritik der Vernunft bearbeiteten, so würden sie gewis schon längst gefunden haben, daß es eigentlich nicht systematisch ist, mit der Deduction des Raums zu beginnen, sondern daß die gründliche Deduction von Zeit an der Spitze einer Kritik stehen müsse.

zur andern übergehn zu können. Soll daher die bestimmende Selbstthätigkeit das bestimmbare Gemüth von einem bestimmten Zustande in einen andern versetzen können, so muß sie nothwendiger weise mit der ersten aufgehört, und mit der andern angefangen und aufgehört haben. Nun ist aber jedes Aufhören in objectiver Beziehung ($= x$) und in subjectiver Beziehung ($= o$); da nun hier bloß von der zweiten Beziehung die Rede seyn kann, so will das so viel sagen: die Selbstthätigkeit zwischen einer und der andern Bestimmung muß nothwendig ($= o$) gewesen seyn, das heißt, sie muß zwischen einer und der darauf folgenden Bestimmung inactiv gewesen seyn — sie hat sich in einer nothwendigen Ruhe befunden. Dieser nothwendige zustandloser Zustand des Gemüths, welcher von der nothwendigen Inactivität oder Ruhe der Selbstthätigkeit herrührt, ist das, was ich

Dauer nenne. Die nothwendige Bedingung der Bestimmbarkeit des Gemüths überhaupt ist also Zeit oder Folge, und die Zeit als solche muß nothwendig eine Dauer haben.

Von der Dauer behaupte ich nun ferner noch dieses: Diese Dauer im allgemeinen, diese nothwendige Inactivität der Selbstthätigkeit, die wir durchaus anerkennen müssen, kann auch nicht durch die Vorstellung von möglicher Bestimmbarkeit des Gemüths aufgehoben werden. Denn, wenn ich mir wirklich vorstellen wollte, die freie Selbstthätigkeit könnte doch zwischen zwey angenommenen Bestimmungen das Gemüth nach Willkühr bestimmen, so sind doch wiederum diese Bestimmungen (und wäre es auch nur die Wiederholung einer und der nehmlichen transcendentalen Bestim-

mung,) *) nur unter der Form von Zeit oder Folge möglich, und es muß folglich wieder eine Dauer Statt finden. Wenn gleich also der Grad der Dauer, durch die Vorstellung von möglicher Bestimmbarkeit, zwischen zwei wirklichen Bestimmungen immer mehr und mehr abnehmen könnte, so kann er doch nie ($= 0$) werden, weil doch endlich einmal das Gemüth in den letztern Zustand übergehen muß, und bey diesem Übergang gerade müssen wir doch ein Aufhören des gerade vorhergehenden Zustandes annehmen; und so herauf von allen vorhergehenden. Es ist also erwiesen, daß diese Inactivität der freien Selbstthätigkeit auch nicht durch die Vorstellung einer möglichen dazwischen Statt habenden Bestimmbarkeit aufgehoben werden

*) Wie dieses wirklich bey der Entstehung einer Gröfse der Fall ist, wie wir unten hören werden.

den kann. Wir hätten also den Satz dargethan: dafs nur unter der Form von Zeit oder Folge Bestimmbarkeit des Gemüths überhaupt möglich ist, und dafs wir solchergestalt eine nothwendige *Inactivität* der Selbstthätigkeit annehmen müssen. Diese wirkliche und objectiv nothwendig anerkannte *Inactivität*, will ich die wahre *Inactivität* nennen, um selbige von einer scheinbaren *Inactivität* *) zu unterscheiden, welche blofs da zu seyn scheint, obgleich sie in der That gar nicht da ist, wie sich gleich aus folgenden Betrachtungen ergeben wird.

*) Ich habe diese Benennung dem Astronomen entliehen, der sehr richtig wahre Bewegung von scheinbarer zu unterscheiden weifs, weil letztere aus einer Täuschung entsteht. Diese Art, Erscheinungen zu distinguiren, wird auch oft misbraucht. So ist es meiner Meinung

Jeder Bestimmung der Selbstthätigkeit, kann sich das Bewußtseyn nur alsdann erst bewußt werden, wenn sie bereits Bestimmung geworden ist; oder das Gemüth muß erst in den Zustand der Bestimmtheit übergegangen seyn, wenn das Bewußtseyn sich der Bestimmtheit bewußt werden soll. Es muß also die Selbstthätigkeit selbst eine Bestimmung erst ganz zu Stande gebracht haben, wenn das Gemüth bestimmt seyn soll. Denn da das Bewußtseyn sich nur eines bestimmten Zustandes bewußt werden kann, so kann es sich auch der Bestimmung nicht eher bewußt werden, bis es

nach ein wahres Misverständniß, wenn man in der Optik von wahrer und scheinbarer GröÙe spricht. Ich habe in einer Abhandlung, welche ich der physikalischen Gesellschaft zu Göttingen vorgelegt habe, umständlich gezeigt, daß diese Unterscheidung durchaus irrig und falsch ist.

diese Bestimmung angenommen hat, das heisst, bis es in die der Bestimmung gemäße Bestimmtheit übergegangen ist, und diese hängt wiederum von der Vollendung der Bestimmung der Selbstthätigkeit ab.

Diesem nach kann also das Bewusstseyn sich der Selbstthätigkeit als bestimmend nicht bewusst werden, obgleich es selbige als bestimmend schliessen kann und muss, nachdem es sich der Bestimmung bewusst worden ist. Nun ist aber wohl kein bewusstseynloser Zustand des Gemüths gedenkbar, als wenn die Selbstthätigkeit als inactiv angenommen wird. Die Selbstthätigkeit muss daher dem Bewusstseyn selbst, während dem Geschäfte der Bestimmung, oder indem sie bestimmend ist, durchaus inactiv scheinen. Obgleich also die Selbstthätigkeit als bestimmend und folglich activ (weil die Activität der Selbstthätigkeit in Bestimmung des Gemüths

besteht) nothwendigerweise anerkannt werden muß, so geschieht dieses doch nicht durch Überzeugung eines unmittelbaren Bewußtseyns, sondern wir schliessen es; allein mit eben der Gewisheit und Nothwendigkeit, welche immerhin ein unmittelbares Bewußtseyn gewähren kann. Die bestimmende Selbstthätigkeit muß also activ gewesen seyn; nur ist es unmöglich uns durch ein unmittelbares Bewußtseyn davon zu überzeugen, folglich ist die Inactivität der bestimmenden Selbstthätigkeit nur scheinbar.

Obgleich also das Bewußtseyn sich der bestimmenden Selbstthätigkeit als solcher nicht bewußt werden kann, und ihm daher die Selbstthätigkeit, obgleich sie handelnd, bestimmend ist, doch inactiv vorkommen muß, so ist dieses nichts desto weniger nur scheinbar, und nicht wirklich. Denn da die Activität der Selbstthätigkeit in Bestimmung des Gemüths be-

steht und sie folglich nothwendig bestimmend gewesen seyn muß, ehe sie bestimmt hat, so muß sie doch bestimmend, activ gewesen seyn, weil es sonst durchaus nicht denkbar ist, wie sie eine Bestimmung sollte zuwege gebracht haben, von der wir jedoch durch ein unmittelbares Bewußtseyn überzeugt sind.

Nachdem ich dieses von der Zeit, dem ersten Fundamental-Gesetze unserer Intellectual-Constitution vorangeschickt habe, will ich nun von dem Werden der Größen selbst handeln, und die wichtigsten Probleme in dieser Theorie aufzulösen suchen.

Die Realisierung als ursprüngliche Handlung der freien Selbstthätigkeit, kann und muß ihr vollendetes bestimmtes Product a priori zu Stande bringen. Der wesentliche Actus dieser Bestimmung besteht in einem Aufhören. Nach diesem Prinzip allein haben wir die Möglichkeit einer con-

struirten Anschauung a priori darge-
 than. Die Bestimmungen wodurch
 ($= X$) ein bestimmtes Product ge-
 worden ist, sind die Grenzen A...B
 und C...D. *) Zuerst bemerke ich
 dieses. Diese Grenzen sind nicht Be-
 stimmungen schlechthin; sondern sie
 sind es nur in Beziehung auf ($= X$),
 welches sonst nie Product sondern
 immer Producierend seyn würde,
 das heisst, ohne Grenzen würde ($= X$)
 producierende Selbstthätigkeit seyn, und
 folglich, wie wir dieses gezeigt haben,
 unbestimmt. Nur durch die Gren-
 zen also kann ($= X$) Product werden
 und folglich bestimmt seyn.

Das erste und schwierigste Pro-
 blem was nun hierbey vorkömmt, ist

*) Es ist zu meinem gegenwärtigen Vor-
 haben hinreichend, bloß auf die zwey
 wirklichen Grenzen zu reflectieren,
 und die möglichen ganz ausser Acht
 zu lassen.

dieses. ($= X$) ist durch Grenzen bestimmt; folglich kann ich mir ($= X$) nur durch Begrenzung als ein bestimmtes Product bewußt werden, das Wesen derselben kennen wir bereits. Allein, wenn ich nur durch Begrenzung mich des ($= X$) bewußt werden kann, so kann auch vor dieser Begrenzung durchaus kein Bewußtseyn Statt finden. Nichts desto weniger aber ist ($= X$) produciert worden. Die Frage ist also diese: Wie kann die Selbstthätigkeit producieren, ohne daß das Bewußtseyn sich deren bewußt werden sollte? Diese Frage kann nun freilich, bey allen möglichen Bestimmungen des Gemüths, wo die Selbstthätigkeit nothwendig als bestimmend gedacht werden muß, angestellt werden; folgende Betrachtungen werden aber zeigen, daß diese Frage nur bey dem Werden einer GröÙe Statt finden kann.

Der wesentliche Character aller möglichen Bestimmungen des Gemüths ist eigentlich — das Seyn, Product des Setzens der freien Selbstthätigkeit. Nun kann ich freilich nicht umhin, wenn ich einmal über diesen Proceß reflectiere, mir die Selbstthätigkeit als Setzend zu denken, und folglich das Seyn als Werdend. Allein, da einzig und allein das Seyn Bestimmung ist, so kann auch von dem Werden das Bewußtseyn nicht afficiert werden, und folglich kann ich mir nie des Werdens bewußt werden. Bey der Gröfse ist dieses nun anders; hier ist die Grenze nicht Bestimmung an und für sich, sondern sie ist bloß die Bestimmung irgend einer Handlung, der Ausdehnung, und durch die Grenze nur kann ich mir erstlich bewußt werden, was die Selbstthätigkeit bis zur Bestimmung der Grenze produciert hat. Es wird also hier durch die Grenze die producierende Selbstthätigkeit als Product durch das

(= X) gesetzt, und doch kann ich mir der producierenden Selbstthätigkeit nicht bewußt werden. Ich werde mir also des Werdens von (= X) durch das Seyn der Grenze bewußt, und es entsteht folglich die natürliche Frage: Wie ist es möglich, daß ich mir des Werdens von (= X) nicht bewußt werden kann, da doch nichts desto weniger durch das Seyn der Grenze das Werden von (= X) bestimmt wird? Ich will mich deutlicher erklären. Durch die Grenze wird (= X) bestimmt; das heißt, durch das Aufhören der Handlung der Ausdehnung. Ich kann mir also alsdann erst eines bestimmten Ausgedehnten bewußt werden, wenn ich aufgehört habe, weil alsdann erst die Gröfse ist, da sie vor dem Aufhören erst ward, und die Bestimmung des Gemüths ist dem Haupt - Character nach das Seyn, (gesetzt haben,) und nicht das Werden. Dieses ist nun allgemein wahr und ist Gesetz. Allein

hier tritt aber folgende Schwierigkeit ein. Die Grenze, als Bestimmung, bestimmt hier ein Werden selbst, nemlich ($= X$); die Materie des Bewußtseyns ist also dasjenige, was bis zur Bestimmung der Grenze entstanden ist, geworden ist, es ist ($= X$), und durch die Grenze ist ($= X$) nur insofern bestimmt, das heist, ich kann mir desselben insofern als was bestimmtes bewußt werden, als ich es mir als was Aufhörliches oder Endliches vorstellen kann. Es fragt sich also: wie geht es zu, daß ich mir durch die Grenze, durch das Aufhören, der producierenden Selbstthätigkeit bewußt werden kann, denn dies ist doch ($= X$), und vor dem Aufhören konnte und durfte kein Bewußtseyn Statt finden? denn wäre Bewußtseyn da gewesen, so hätte auch ein Aufhören da seyn müssen als Bestimmung, und alsdann wäre nicht ($= X$) entstanden: wir werden uns also durch die Grenze des Werdens

bewußt, und doch können wir von dem Werden nichts erfahren? Um nun dieses Problem gehörig aufzulösen, muß ich vorläufig Betrachtungen anstellen, welche tiefer in das Wesen der Grenzen eingreifen, als es die bisher angestellten haben thun können.

Die Grenzen haben wir so deduciert, dafs wir sie als einen Actus gefunden haben, der lediglich in einem Aufhören besteht, und als solcher ist sie Bestimmung, wodurch die Production Product werden kann, oder das Werden ein Seyn. Sollen sich nun diese beyden Vermögen als freie Facultäten in einem und dem nehmlichen Subject vereinigt denken lassen, nehmlich das mögliche Aufhören und das mögliche Produciren, so ist dieses wiederum nur dadurch möglich, dafs wir annehmen: in dem Aufhören liegt zugleich die Möglichkeit des Fortsetzens der nehmlichen Handlung, und eben so umge-

kehrt in dem Fortsetzen die Möglichkeit des Aufhörens. Dieses ist auch dem Begriffe der Handlung der freien Selbstthätigkeit ganz gemäfs. *) Aus dieser Betrachtung ergibt sich vorläufig dieses. Wenngleich ich für ($= X$) eine wirkliche Grenze angenommen habe, wodurch denn ($= X$) blos ein endliches Werden ist, so läßt sich doch nicht läugnen, daß die Möglichkeit der Grenze, des Aufhörens, während ($= X$) producirt worden ist, immer obwalten mußte, weil in dem Producieren selbst schon die Möglichkeit des Aufhörens enthalten ist. Eben so wird in jeder Grenze die Möglichkeit des Fortfahrens enthalten seyn müssen. Richtet man aber die Reflexion so scharf wie möglich, so wird man bald folgenden Unterschied

*) Man vergleiche hiemit, was ich oben von dem positiven und negativen Setzen durch und in ein und dasselbe Subject, gesagt habe.

gewahr werden, welcher zugleich für das ganze System von äusserster Wichtigkeit ist. Wenn ich sage: in jeder Grenze, als einem Aufhören der bekannten Handlung, ist die Möglichkeit des Fortfahrens mit dieser Handlung enthalten, so sieht man bald ein, daß sich doch eigentlich diese Nothwendigkeit aus der Reflexion ergiebt, welche in der Vergleichung besteht, die ich zwischen dieser bestimmten Handlung der freien Selbstthätigkeit und dem allgemeinen Gesetze *) der Freiheit selbst, angestellt habe. Wenn aber die freie Selbstthätigkeit wirklich fortfahren will mit ihrer Handlung zu producieren, so muß sie doch nothwendig das Bestreben erst geäußert haben, ferner fortfahren zu wollen. Obgleich nun dieses Be-

*) Gesetz der Freiheit lautet freilich wie ein Widerspruch. Allein hier will Gesetz weiter nichts sagen, als Bedingung.

streben fortzufahren noch kein Fortfahren selbst ist, so muß doch nichts desto weniger das Aufhören können als freies Vermögen während diesem Bestreben, gleichsam suspendiert seyn. Man kann also sagen, die Möglichkeit des Fortfahrens bey einer Grenze, welche sich aus der vergleichenden Reflexion ergibt, unterscheidet sich von der, welche aus dem Bestreben entsteht dadurch, daß diese eine wirkliche Suspension des Actus des Aufhörens bewirkt, jene hingegen nur eine mögliche. Auf diesem Standpunct wollen wir nun festen Fuß fassen, um von dort aus mit leichter Mühe die Aufgabe beantworten zu können.

In jeder Grenze liegt also die Möglichkeit des Fortfahrens. Allein durch diese Möglichkeit, welche sich bloß aus der Reflexion ergibt, wird der Actus des Aufhörens bloß als möglich suspendiert gedacht.

Wenn hingegen die freie Selbstthätigkeit das wirkliche Bestreben äussert mit ihrer Handlung fortzufahren, nemlich weiter fort zu producieren, so wird der Actus des Aufhörens nicht möglich sondern wirklich suspendiert. Wenn wir nun annehmen wollten, das Gemüth könnte sich ja der Selbstthätigkeit als producierend bewußt werden; so muß nothwendig der Actus des Aufhörens eintreten, so bald die Selbstthätigkeit das Bestreben geäußert hat zu producieren, da der Actus des Aufhörens gleichsam der bestimmende Actus ist, wodurch das Bewußtseyn erstlich möglich wird; oder, da das Bestreben zu producieren noch nicht das Producieren selbst ist; wollen wir lieber so sagen: so bald die Selbstthätigkeit von ihrem Bestreben zu producieren zum wirklichen Producieren übergehen will. Da nun aber in jedem Aufhören die Möglichkeit des Fortfahrens nothwendig in-

liegt, so wird dieses Aufhören bloß für dieses Bestreben gelten können, und der freien Selbstthätigkeit wird es also unbenommen bleiben, ein solches Bestreben wieder zu äussern, und dann wird wiederum das Aufhören nöthig seyn, um dieses Bestreben wiederum wirklich zu suspendieren. Dieser Wechsel von Bestreben und Suspension desselben wird so lange dauern, bis sich die freie Selbstthätigkeit endlich entschlossen hat, aufzuhören, ohne fernerhin ein wirkliches Bestreben zu äussern, weiter producieren zu wollen. Da nun dieser Wechsel kein eigentliches Producieren ist, so findet auch kein eigentliches Aufhören, als Bestimmung eines wirklichen Products, Statt; nichts desto weniger aber muß ($= X$) auf diese sonderbare und fast unbegreifliche Art entstanden seyn.

Setzen wir nun alle schwierige Aufgaben, welche sich aus der Auflösung

dieser Aufgabe ergeben müssen, als aufgelöst voraus, (und dieses muß mir verstattet seyn, indem ich verspreche, nichts unerörtert zurück zu lassen) so ist wenigstens die Aufgabe aufgelöst; nemlich: in ($= X$) findet eigentlich kein wirkliches Producieren Statt, da es bloß ein Wechsel von Wollen und Nichtwollen ist, wenn ich so sagen darf, und folglich auch nur von bestimmen wollen. Da nun nichts desto weniger durch das letzte Aufhören, durch die Final-Grenze, wir uns eines bestimmten Products bewußt werden, nemlich ($= X$), so ist uns wenigstens durch diese Auflösung so viel geholfen, daß wir einsehen: wie die producierende Selbstthätigkeit Product seyn kann, ohne daß das Gemüth während ihrem Producieren bestimmt wird.

Ehe ich nun fortfahre, alle Probleme aufzulösen, welche, wie jeder schon von selbst einsehen wird, aus

der Auflösung des ersten entstehen müssen, muß ich erst folgende Behauptung rechtfertigen. Die Zahl, wie oft dieser Wechsel von Bestreben und Aufhören in $(= X)$ vorgegangen ist, ehe $(= X)$ entstanden ist, kann unmöglich angegeben werden. Wir haben gesehen, daß $(= X)$ nur dadurch producirt werden kann, daß die Selbstthätigkeit ein Bestreben äussert zu producieren, so bald sie aber zum wirklichen Producieren übergehen will, alsobald von dem entgegengesetzten Act des Aufhörens angehalten wird; dann wieder Bestreben äussert, wiederum angehalten wird, und so fort bis zur Final-Grenze. Nun trägt aber das Bestreben zu producieren, zu dem Producte $(= X)$ selbst nichts bey, da es das Producieren selbst nicht ist; jedoch ist auf diese Art $(= X)$ entstanden, nemlich durch diesen wiederholten Wechsel; wir sehen uns also genöthiget, offenherzig zu bekennen.

nen, dafs, da wir überhaupt nicht begreifen können, wie durch diesen Wechsel ein bestimmtes Product hat entstehen können, wir auch nicht im Stande sind, angeben zu können, wie oft dieser Wechsel wiederholt werden mußte, ehe ($= X$) entstehen konnte. Dieses zugestanden, wollen wir nun erst das wichtigste Problem auflösen, welches aus der allgemeinen Auflösung des ersten entsteht.

Wie ist es möglich, dafs die Selbstthätigkeit ($= X$) producieren konnte, da sie doch immer, so wie sie von ihrem Bestreben zu producieren zum wirklichen Producieren übergehn will, von einem ihr gerade entgegengesetzten Act, dem des Aufhörens, gleichsam gehindert wird, zu producieren? Diese Aufgabe kann nur durch eine allgemeine Regel aufgelöst werden, welche man bey dergleichen Un-

tersuchungen nie aus den Augen lassen darf. Bey der Deduction und Prüfung des reinen Erkenntnifs - Vermögens, ist das Geschäft der reflectirenden Vernunft über ihr eigenes Vermögen durch das Object der Prüfung genugsam begrenzt; das heist, wir sind zum Voraus gesichert, daß (wenn wir anders consequent verfahren und fremden Mächten keinen Einfluß zuschreiben) wir nichts anders finden und angeben werden, als was wir bereits in uns vorfinden. Wenn wir also bey unsern Untersuchungen die Reflection beständig nur auf das reine Erkenntnifs - Vermögen hingerichtet halten, und wir stoßen auf Unbegreiflichkeiten, auf solche aber, von denen wir gestehn müssen, daß sie mit zu dem Wesen des Erkenntnifs - Vermögens selbst gehören; was haben wir von solchen Schwierigkeiten zu halten, und wie müssen wir uns dabey benehmen? Wir müssen die Schwierigkeit selbst als

ein Princip des Vermögens ansehen! das heist, wir müssen annehmen, das unsere Constitution so eingerichtet ist, das uns der Zugang zur Einsicht dieses Falles durchaus verschlossen ist, und uns damit begnügen, das wir wissen, das eine solche Unbegreiflichkeit vorhanden ist; warum sie da ist? dürfen wir kaum zu fragen uns erlauben, und kann auch ohnehin für das menschliche Wissen kein Interesse haben, da wir doch nicht weiter kommen würden, wenn wir es auch wüßten; genug, das wir wissen, das sie Princip des Vermögens überhaupt ist. Das die freie Selbstthätigkeit durchaus nothwendig zwischen einer und der andern Bestimmung inactiv seyn muß, könnte uns auch unbegreiflich scheinen. Allein wir haben es als ein Princip des Bestimmungs-Vermögen selbst gefunden, und das Unbegreifliche darf uns nicht beunruhigen, weil wir fest überzeugt seyn können, das, wenn sie

nicht mit zur Basis des ganzen Systems gehörte, wir gewis nicht bey unserer systematischen Untersuchung darauf gekommen seyn würden. Hier ist also der einzige Fall, wo wir ein Object als Ding an sich (ens per se) ansehen müssen, weil es uns an einem höhern Princip fehlt, wonach wir ihn beurtheilen könnten.

Beurtheilen wir nun die uns vorgelegte Frage nach dieser allgemeinen Regel, so werden wir finden, dafs sie eigentlich gar nicht Statt finden kann. Wir haben nemlich die Bedingung aufgesucht, unter welcher allein eine Gröfse werden kann; gezeigt, dafs nur unter dieser Bedingung eine Gröfse möglich seyn kann. Allein, obgleich wir gestehen müssen, dafs diese Bedingung wahr und nothwendig ist, so sehen wir doch die Möglichkeit nicht ein, wie unter einer solchen Bedingung, die für uns ganz und gar ungreiflich ist, ein solch bestimmtes Ob-

ject wie $(= X)$ entstehen konnte; dürfen wir wohl deshalb an die objective Nothwendigkeit derselben zweifeln? Offenbar nicht; denn diese Unbegreiflichkeit liegt in der Natur der Sache selbst und gehört mit zu seinem Wesen. Es ist also genug, daß wir wissen, worin diese Unbegreiflichkeit besteht, und daß sie durchaus nothwendig ist, um $(= X)$ als bestimmtes Product zu Stande zu bringen.

Die dritte Aufgabe, die wir nun zu beantworten haben, entsteht aus dem Satze: daß wir nicht bestimmen können, wie oft der Wechsel in $(= X)$ vorgegangen ist. Da nemlich $(= X)$ nicht anders als durch jenen Wechsel hat entstehen können und wirklich entstanden ist, so muß doch in $(X =)$ *objective* betrachtet, nothwendig eine bestimmte Zahl dieses Wechsels Statt finden, weil doch sonst $(= X)$ als be-

stimmtes Object gar nicht da seyn könnte, und doch kann, subjective betrachtet, dem erwiesenen Satze gemäß, diese Wiederholung des Wechsels nicht bestimmt werden.

Auch diese Frage muß auf eben die Art beantwortet werden, wie die gerade vorhergehende. Ein solcher Wechsel muß Statt finden, und durch diesen Wechsel muß ($= X$) entstehen; dieses ist uns unbegreiflich, nichts desto weniger muß es so seyn; für uns ist die Wiederholung des Wechsels unbegreiflich und können sie bestimmt nicht angeben; doch ist sie in ($= X$) selbst bestimmt vorgegangen; Sollten wir ihre Bestimmtheit bezweifeln, weil wir sie nicht begreifen können? Offenbar aus eben dem Grunde nicht, aus welchem wir die Entstehung von ($= X$) durch jenen Wechsel nicht bezweifeln dürfen.

Nachdem wir nun die Gesetze kennen gelernt haben, nach welchen ($= X$) producirt werden muß, will ich nun noch fernere Betrachtungen über das Wesen des für uns unbegreiflichen Wechsels anstellen.

Nach allen dem, was wir bis jetzt behauptet und bewiesen haben, kann ($= X$) als eine unbestimmte Folge von illegalen Bestimmungen angesehen werden. Ich sage illegale Bestimmung, weil kein Princip vorhanden ist, nach welchem wir solche Bestimmungen beurtheilen könnten. Das Princip lautet nemlich so: wir können uns eines solchen bestimmten Products der freien Selbstthätigkeit nur alsdann erst bewußt werden, wenn sie aufgehört hat zu producieren; sie muß aber alsdann nicht allein aufgehört haben producieren zu *wollen*, welches freilich, wie wir ge-

sehen haben, auch eine Bedingung ist, sondern sie muß wirklich producirt haben. Nun soll aber ($= X$) aus einem unbestimmten Wechsel bestehen, von Bestreben zu producieren und Suspension desselben durch den Actus des Aufhörens. Aus diesem Bestreben und Aufhören kann aber unmöglich ein bestimmtes Product entstehen, oder vielmehr kein Product, dessen wir uns bewußt werden können, obgleich es, in Beziehung auf ($= X$), als ein Elementar-Product desselben objective angesehen werden muß, und wir können daher ein solches Elementar-Product in Beziehung auf uns, als reflectierendes Subject, eine illegale Bestimmung nennen.

Wir müssen nunmehr ein Princip aufsuchen, nach welchem wir beurtheilen können, wie ($= X$), von der Art wie ($= X$) wird, abhängt. Dieses Princip angeben zu können,

dienen folgende Betrachtungen. Durch den Wechsel des Bestrebens zu producieren und Aufhören desselben entsteht ($= X$). Durch das Bestreben allein offenbar nicht; sondern durch Bestreben und Aufhören desselben entsteht die illegale Bestimmung, durch deren unbestimmte Wiederholung ($= X$) entstanden ist. Betrachten wir nun dieses Bestreben und Aufhören als zwey Handlungen der freien Selbstthätigkeit, und folglich als Bestimmungen, obgleich das Bewußtseyn davon nicht afficiert werden kann, so müssen wir doch annehmen, daß die Selbstthätigkeit zwischen diesen beyden Bestimmungen *inactiv* gewesen seyn muß, das heißt; es muß bey diesem Übergange von einer Bestimmung zur andern eine Dauer nothwendig Statt gefunden haben. Denn, obgleich wir nicht begreifen können, wie ($= X$) als ein bestimmtes Product, auf eine solche illegale Art, hat entstehen können, so

müssen wir doch gestehen, daß es so entstanden ist, und so hat entstehen müssen. Das was wir also davon wissen, muß auch nach dem oben angegebenen Princip, nach welchem die Selbstthätigkeit überhaupt bestimmen kann, beurtheilt werden. Dieses zugestanden, wird wohl niemand in Zweifel stehn, daß, da ($= X$) aus einer objectiv bestimmten Wiederholung des angegebenen Wechsels besteht, die Wiederholung des Wechsels desto größer seyn wird, je geringer der Grad der Dauer zwischen Bestreben und Aufhören seyn wird; oder, je rascher der Übergang vom Bestreben zum Aufhören seyn wird. Da nun ($= X$) aus einer objectiv bestimmten Wiederholung dieses Wechsels besteht, folglich von der Quantität der Wiederholung abhängt, und die Quantität der Wiederholung von dem Grade der Dauer des Wechsels selbst abhängt, so wird ($= X$) überhaupt von dem Grade der Dauer des

Wechsels abhängen. Das *Quantum* ($= X$) hängt also von dem Grade der Dauer ab, welcher bey der Quantität der Wiederholung obwaltet. Dieses ist denn auch das Gesetz, wie ($= X$), von der Art wie ($= X$) geworden ist, in seinem bestimmten Zustande abhängt. Setzt man nun den Wechsel oder das Elementar-Product d. ($= X$), wobey man sich vorläufig vorstellen kann, dafs durch d. ($= X$) zugleich der Grad der Dauer mit angegeben wird, und drückt ferner die unbestimmte Zahl der Wiederholung des Wechsels durch ($= S$) aus: so wird es offenbar dem Objecte nach gleich viel seyn, ob ich sage: ($= X$) oder ob ich sage: S. d. ($= X$). Im objectiven Sinne wird es also wahr seyn, wenn ich sage: ($= X$) = S. d. ($= X$). (Ich sage absichtlich im objectiven Sinne; denn im subjectiven Sinne sind beide himmelweit von einander verschieden. ($= S$) und d. ($= X$))

sind zwey Handlungen, deren wir uns durchaus nicht bewußt werden können, obgleich die objective Nothwendigkeit derselben eingeräumt werden muß, und ihre Vereinigung wird durch $(= X)$ dargestellt.

Hier haben wir nun den einzigen Fall in dem ganzen menschlichen Wissen, wo wir dem Begründer unsers Erkenntniß-Vermögens gleichsam trotzen und umgekehrt, er uns; nichts desto weniger ergiebt sich aus diesem Kampfe die einzig gewisse und sichere Erkenntniß. Wir können durchaus gar nicht wissen, was d. $(= X)$ ist, was $(= S)$ ist; es ist ein demonstrirtes Nicht-Wissen; wir können nicht wissen, wie aus diesen beyden unbegreiflichen Handlungen ein bestimmtes Product $(= X)$ hat entstehen können; es ist hier das äusserste des Erkenntniß-Vermögens; es ist hier von einer unsichtbaren Hand der Vorhang vorgezogen — und doch wis-

sen wir, daß durch diese beyden Handlungen ein bestimmtes Product entstanden ist.

Jetzt muß ich nun noch ein Gesetz entwikeln, alsdann werde ich alle Materialien zusammen fassen, um daraus ein vollständiges System aufzurichten. Dieses Gesetz zu entwikeln muß ich erst folgende Betrachtungen anstellen. Ich sagte in der ersten Abtheilung: wenn ich einmal eine Grenze A...B angenommen habe, so muß ich sie als ein Aufhören und Anfangen zugleich ansehen. Die zweyte Grenze, welche eben die Richtung wie die erste haben muß, ist diejenige, welche in Beziehung auf die erste eine wirkliche Grenze ist; die übrigen beyden sind bloß mögliche Grenzen. Allein, wenn ich mir die erste Grenze gezogen vorstelle, und ich stelle mir eine von den möglichen Grenzen zuerst gezogen vor; so werden diese beyden Grenzen offenbar eine Abweichung der

Richtung haben müssen. Diese Abweichung der Richtung, welche ich mit $(= \varphi)$ bezeichnen will, darf eigentlich nicht als ein Product der bestimmten Handlung der Ausdehnung angesehen werden, weil sie sich nur aus der Vergleichung von zwey ähnlichen Handlungen ergibt. Wenn ich nun bloß auf das Werden einer Gröfse Rücksicht nehme; so kann ich mir die Entstehung einer Gröfse vorstellen, zu welcher diese beyden Grenzen mit abweichender Richtung als Initial- und Final-Bestimmungen gehören. Ich kann mir nemlich vorstellen, daß der Wechsel der Elementar-Bestimmungen zugleich von der Veränderlichkeit der Richtung afficiert, und wenn ich dieses annehme, so wird ein Product $(= Y)$ entstehen, welches, eben so wie $(= X)$, aus einer unbestimmten Wiederholung von Elementar-Producten d. $(= Y)$ bestehn wird; und es wird folglich auch seyn $(= Y) = S. d. (= Y)$, nur mit dem

Unterschiede, daß jedes Elementar-Product zugleich von einer andern Richtung afficiert seyn wird, welche bey ($= X$) durchgängig die nehmliche ist. Dieser Wechsel von verschiedenen Abweichungen wird eben so unbestimmbar bey diesem Producte seyn, wie die Wiederholung der Elementar-Producte in ihm ist. Dieses hat man sich so vorzustellen. Wenn ich einmal ein Aufhören angenommen habe, folglich auch mit einer bestimmten Richtung, so, sagten wir oben, müßte man sich die ganze unbestimmte Handlung mit dieser Richtung als vollendbar vorstellen. Dieses konnten wir mit Recht behaupten, so lange wir das Gesetz, wie Größen producirt werden, noch nicht kannten. Nun haben wir aber gefunden, daß, dem Gesetze gemäß, ($= X$) ein Product seyn muß, welches aus einer unbestimmbaren Wiederholung des Wechsels von Bestreben zu producieren und Aufhören desselben besteht.

Bey einem jeden Bestreben würde nun freilich die Selbstthätigkeit mit eben der Richtung die ganze Handlung der Ausdehnung vollenden müssen. Allein, da dieses Bestreben von dem Actus des Aufhörens aufgehoben wird, so kann ich auch das darauf folgende Bestreben, da es gleichsam einen andern Vorsatz erfordert, in einer andern Richtung annehmen, und so mit allen folgenden bis zur Final-Grenze. Diese Final - Grenze würde also zugleich eine Grenze des Wechsels und zugleich eine Grenze der veränderlichen Abweichung seyn. Dieses wäre denn das zweyte Gesetz, wie $(= X)$ von d. $(= X)$ abhängt. Soll nemlich $(= X)$ in einer und der nemlichen Richtung entstanden seyn, so muß die Final-Grenze (als wirkliche, nicht als mögliche Grenze) eben die Richtung haben, welche die Initial - Grenze hat, und man hat allgemein $(= X) = S. d. (= X)$. Sieht man hingegen die mögliche Grenze,

welche von der Initial-Grenze eine Abweichung haben wird, als eine wirkliche Grenze an, so muß ein Product ($= Y$) entstanden seyn, welches auch von der verschiedenen Abweichung abhängen wird.

Aus allen diesem, ergiebt sich also folgendes allgemeines Gesetz des Werdens (Wachsens) einer Gröfse. Entweder ist eine Gröfse geworden (gewachsen) durch eine unbestimmbare Wiederholung eines Wechsels von illegalen Bestimmungen, die aber der Richtung nach sich durchgängig bis zur Final-Bestimmung gleich sind; oder es hat jede illegale Bestimmung zugleich den Character einer andern Richtung angenommen; und die Verschiedenheit hängt von dem verschiedenen Grade der Dauer bey den illegalen Bestimmungen ab.

Hier sehen wir nun den Keim einer Wissenschaft aufbrechen, deren Möglichkeit wir bis daher nur gezeigt haben. Der Gegenstand dieser Wissenschaft besteht in der Vergleichung der verschiedenen Grade der Dauer, welcher bey dem Werden der Gröſſen Statt finden kann. Diese Wissenschaft besteht aus zwey Theilen. In dem ersten Theile wird gezeigt, wie die Vergleichung der verschiedenen Grade selbst angestellt wird. In dem andern Theile wird gezeigt, wie aus der Vergleichung der Verschiedenheit des Grades ein bestimmtes Gesetz des Werdens (Wachsens) derjenigen Gröſſen, welche wir verglichen haben, gefunden werden kann. Und so sind wir denn mit einem Male aus den höhern Regionen der Gröſſen-Lehre zu den niedrigern herabgekommen, wo alles darauf ankömmt, was Bestimmtes zu wissen. Wir sind aber dadurch, daß wir die ursprünglichen Principien dieser Wissenschaft a priori deduciert

haben, in den Stand gesetzt, daß wir fernerhin nicht mehr zu befürchten haben, daß unser bestimmtes Wissen in dieser Wissenschaft von irgend einem blödsinnigen Zweifler angefochten werde, dadurch, daß er die Urprincipien, weil sie nemlich kein bestimmtes Wissen gewähren können, umzustossen sich erühne. *)

Obgleich nun wir uns jetzt ganz in dem eigentlichen Gebiete der Größen-Lehre befinden; so müssen wir nichts desto weniger unsern Geist, auf die von uns deducierten Principien, beständig so scharf wie möglich gerichtet halten, und dürfen durchaus keinen

*) Die vielen skeptischen Schriften, welche, bald nach der Entdeckung der Differenzial-Rechnung, in London erschienen sind, geben ein trauriges Beyspiel hievon. Ueberhaupt ist der Skepticismus in keiner Wissenschaft so furchtbar, wie gerade in der Größen-Lehre.

Schritt vorwärts thun, wenn wir nicht mit apodictischer Gewisheit darthun können, dafs, wenn man einmal von solchen unumstößlichen Principien ausgegangen ist, man nothwendig auf dieses oder jenes kommen müsse.

Das Geschäft der Gröfsen - Lehre ist also durch die Vergleichung der Gröfsen selbst begrenzt und ganz erschöpft. Die Kritik der Gröfsen-Lehre kann bey allen dem doch nur die Möglichkeit einer solchen Vergleichung darthun, und muß das Ausführliche davon, einer gründlichen Gröfsen-Lehre*) selbst überlassen. Ehe ich nun zu diesem Geschäft selbst übergehe, muß ich erst etwas allgemeines über die eigentliche Gröfsen-Lehre voranschicken.

*) So lange bitte ich auch jeden sein entscheidendes Urtheil über diese Ideen zu suspendiren, bis der erste Theil meiner bereits eingeleiteten Differenzial - Rechnung erschienen seyn wird.

Was eine Gröfse ist, haben wir in dem ersten Theile ausführlich genug gezeigt. Allein, dem eigentlichen Mathematiker ist auch die Grenze selbst eine Gröfse. So ist ihm zum Beyspiel, die gerade Linie eben so wohl eine Gröfse, als der Theil der Fläche, deren Grenze sie nur ist. Hiezu hat er nun auch vollkommenes Recht. Denn, dem nach was wir von dem Werden einer Gröfse im allgemeinen gezeigt haben, so ist die gerade Linie ein Final-Aufhören, und ist nur in so fern von dem Elementar-Producte d. ($= X$) verschieden, dafs jenes ein Aufhören ist, ohne Bestreben wieder anzufangen; d. ($= X$) hingegen ein Aufhören mit dem Bestreben wieder anzufangen, ausdrückt. Die gerade Linie ist also ein Theil der nunmehr producierten Gröfse, und ist die Bestimmung des letzten Bestrebens; d. ($= X$) hingegen ist ein unbestimmbarer Theil der werdenden Gröfse. Auch das Werden der Gröfse,

wie wir sie bishero kennen, stellt sich der Mathematiker durch das Werden einer geraden Linie vor. Auch hiezu hat er volles Recht. Denn da die gerade Linie in objectivem Sinne, als ein Theil der Gröfse angesehen werden mufs, so ist die Vorstellung von der Entstehung einer geraden Linie mit der von der Fläche eben und die nehmliche. Allein, was ich hier nur als erlaubt dargethan habe, mufs ich nun als eine nothwendige Methode dardun. Eine nothwendige Methode ist mir die, wenn ein Geschäft nur durch sie allein vollzogen werden kann. So ist zum Beispiel die kritische Methode eine nothwendige Methode, um ein philosophisches System zu Stande zu bringen. Von dem Werden der Gröfsen können wir, wie ich gezeigt habe, nichts Bestimmtes wissen; wohl aber von dem Seyn einer Gröfse. Zum Wissen von Seyn einer Gröfse gelangen wir durch die Grenzen. Soll es also auf irgend eine

Art möglich seyn, von dem Werden einer Gröfse etwas angeben zu können, und wäre es auch nur der Form nach; *) so müssen wir doch von was Bestimmten ausgehen — und dieses sind die Grenzen. Wenn ich fernerhin von einer Gröfse sprechen werde, so will ich blofs die Grenze verstanden haben; das heifst, ich will blofs von der Bestimmung der Gröfse dieses gesagt haben, und nicht von der Gröfse selbst, welche durch die Grenze bestimmt wird.

Nachdem ich dieses von der mathematischen nothwendigen Methode vorangeschickt habe, will ich mich nun zu der Vergleichung der Gröfsen selbst wenden. Im allgemeinen besteht die Vergleichung von zwey Din-

*) Ich sage absichtlich der Form nach; denn wir werden bald sehen, dafs die Differenzial - Gleichung nur die Form, die Möglichkeit einer Gröfse darstellt.

gen, dem Wesentlichen nach, nur darin: entweder vergleiche ich Charactere von ihnen, welche unter sich durchaus verschieden sind; alsdann ist der Character der Verschiedenheit das Mittel der Vergleichung; oder ich vergleiche Charactere, die sich durchaus gleich sind; alsdann aber muß sich diese Vergleichung auf Charactere beziehen, die sich ungleich sind, weil sonst diese Vergleichung bloß die formelle Handlung des identischen Bewußtseyns wäre, nemlich A ist A , oder $A = A$. Nun haben wir aber gezeigt, daß die GröÙe nur von der Art ihres Werdens oder Producierens abhängt, das heißt, von dem Grade der Dauer des Bestrebens, oder eigentlicher, des Elementar-Products; folglich wird auch dieser Grad der Dauer das einzige Medium der Vergleichung der GröÙen seyn.

Hierbey giebt es nun drey Fälle zu unterscheiden. Entweder, ich ver-

gleiche Gröſſen durch das Medium der Grad - Verschiedenheit, wo der Grad *) des Elementar - Products in beyden Gröſſen durchgängig constant und unveränderlich ist; oder ich vergleiche Gröſſen, die nicht allein dem Grade des Elementar - Products nach verschieden sind, sondern bey welchen sogar der Grad des Elementar - Products selbst variabel ist. Endlich können auch Gröſſen verglichen werden, welche dem Grade nach verschieden sind, wo aber die eine einen constanten Grad der Dauer hat, die andere hingegen einen variabeln. **) Diese Fälle zu beurtheilen,

*) Wenn ich sage Grad des Elementar - Products, so verstehe ich immer den Grad der Dauer.

**) Ein Beyspiel von dieser letzten Vergleichung giebt uns die Mechanik, wo bey der beschleunigenden Bewegung $= s$ und $= t$ verglichen wird.

mufs eine besondere mathematische Reflexion angestellt werden, und hievon mufs die Analysis Rechenschaft geben. *)

x und y mögen nun ein Paar Gröfsen vorstellen, von denen wir wissen, dafs sie nur dem Grade der Dauer nach verschieden sind, in beyden aber der Grad der Dauer constant. Die Vergleichung zwischen zwey solchen Gröfsen, behaupte ich, kann durch diesen Ausdruck dargestellt werden:

$$1) \quad y = A x$$

Ferner behaupte ich, ist die Bedingung dieser Vergleichung diese:

$$2) \quad d y = A d x$$

Die Vergleichung zwischen zwey Gröfsen ist nur durch das Medium möglich, welches wir oben angegeben haben. Bey dem gegenwärtigen Falle

*) Es ist das Capitel von den höhern Differenzialen.

nun sind x und y bloß dem Grade nach verschieden, bey beyden aber ist er constant und nur verschieden, und diese Verschiedenheit wird durch $= A$ angezeigt, den ich deshalb, den Gradual-Coefficienten nennen will. Die wirkliche Vergleichung zwischen zwey Gröſſen in ihrem statischen Zustande, wenn ich mich so ausdrücken darf, ist also nur durch die Vergleichung ihres Werdens selbst möglich; oder die Gleichung 2) ist die Bedingung (Form) der Gleichung 1). *) Diese Gleichung $d y = A d x$ ist nun der Grund der ganzen Proportions-Lehre. Umständlicher muß dieses in der Analysis gezeigt werden.

*) Ich bediene mich auch des Ausdrucks Gleichung; obgleich ich offenherzig bekennen muß, daß es nicht der passendste Ausdruck ist. Der Mathematiker vergleicht die Gröſſen, und daraus folgt denn die Gleichung.

Ich gehe zu dem zweyten Falle über. Die Möglichkeit dieser Vergleichung zu zeigen, stelle ich vorläufig diese Betrachtung an. Die Gleichung 2) soll die Bedingung der Gleichung 1) seyn. Unter dieser Bedingung steht also die wirkliche Vergleichung, nemlich die Gleichung 1). Beydes zugleich, die Bedingung und das Bedingte, läßt sich also folgender Gestalt ausdrücken:

$$3) \quad S. \, d y = A. \, S. \, d x$$

Wir können also nunmehr umgekehrt schliessen: jeder Ausdruck wie die Gleichung 1), ist die Bedingung der Vergleichung zweyer Gröſsen, in denen $d y$ sowohl als $d x$ durchgängig constant ist, wo also der Gradual-Coefficient durchgängig in jedem ihrer Zustände als das Vergleichungs-Maafs gleichsam gebraucht werden kann. Dieses wollen wir nun so ausdrücken:

$$4) \quad \frac{d y}{d x} = A$$

Ich muß noch die Bemerkung nachtragen, daß der Gradual - Coefficient $= A$, der Bedingungs - Gleichung zufolge, auf $= y$ bezogen werden muß.

Wir können also nunmehr, um uns so kurz wie möglich zu fassen, alles in folgender Frage zusammenfassen: Wie wird der Ausdruck der Vergleichung beschaffen seyn müssen; wenn dadurch angezeigt werden soll, daß $= d y$ bey dem Werden von $= y$ nicht constant, sondern veränderlich ist? Ich nehme hier an, daß $d x$ constant seyn soll. Nun ist doch wohl offenbar klar, daß bey dem ersten Fall, wo wir hatten, $\frac{d y}{d x} = A$, dieses Vergleichungs - Maass $= A$ durchaus von keiner der wachsenden Gröfse x oder y abhängen durfte. Denn, da dieses Vergleichungs - Maass für die Gröfsen $= x$ und $= y$ gelten muß, die Gröfsen selbst mögen sich in ihrem Werden befinden wo sie nur wollen, so kann ja das Maass von der

werdenden Gröfse selbst nicht afficiert werden; weil es ja sonst auch auf den Zustand der Gröfse in ihrem Werden ankommen würde, wenn ich sie vergleichen wollte; oder die Vergleichung wäre nicht in jedem Zustande der Gröfsen die nehmliche. Und so verhält es sich auch wirklich. Wenn $\frac{d y}{d x}$ nicht constant ist, und $d x$ constant, wie wir einmal angenommen haben; so muß ich nothwendiger Weise angeben können, wie es möglich ist, das Werden solcher zwey Gröfsen vergleichen zu können, und dieses kann offenbar nur dadurch geschehen, wenn angegeben wird, dafs das Vergleichungs-Maafs, welches wir in dem ersten Falle als ein durchgängig constantes und in jedem Zustande der Gröfse das nehmliche fanden, nunmehr nicht mehr constant sey, sondern von dem Zustande, in welchem sich die Gröfse befindet, selbst abhängt. Diese Abhängigkeit will ich Function nennen, und sie

schlechthin mit dem Buchstaben $= f$ bezeichnen. Konnten wir also in dem ersten Falle behaupten, dafs: $\frac{d y}{d x} = A$ für jeden Zustand dieser beyden Größen gleichsam als eine unveränderliche Regel gelten mufs; so kann das in dem zweyten Falle nicht mehr Statt finden, sondern die Regel wird sich in diesem Falle ändern, je nachdem sich der Zustand der Größen selbst ändern wird. Der einfachste Fall wäre der, wenn:

$$4) \quad \frac{d y}{d x} = f. x \text{ ist.}$$

Hier stehen wir nun in dem Mittelpuncte der ganzen Größen-Lehre, und zugleich auf dem einzig wahren Standpuncte, auf welchem wir das ganze Geschäft des Mathematikers *)

*) Wenn in der Kritik der Größen-Lehre das Wort Mathematiker vorkömmt, so wird nur derjenige darunter verstanden, der sich ausschliessend mit der reinen Wissenschaft beschäftigt.

beurtheilen können. Der Mathematiker bestimmt nemlich aus der Function der Bedingungs - Gleichung (Differenzial - Gleichung) das Gesetz der Vergleichung der Gröſſen in ihrem statischen Zustande. Mit wie vielen Schwierigkeiten dieses Geschäft verbunden ist, wird jedem Mathematiker sehr wohl bekannt seyn. Allein, der Mathematiker ist sinnreich genug, sich dieses Geschäft so viel wie möglich zu erleichtern. Er vergleicht nemlich Gröſſen von allen möglichen Formen, das heißt, von allen möglichen Vergleichungs - Maassen, untersucht alsdann, aus welcher Bedingungs - Gleichung eine solche wirkliche Vergleichung wohl hat entstehen können. Auf die Art weiß er sehr leicht, in Fällen, wo er nur die Bedingungs - Gleichung angeben kann, aus dieser Bedingungs - Gleichung die wirkliche Vergleichung anzugeben. Diese beyden Operationen nennt man den Differenzial - und Integral -

Calcul; als Theile zu einem ganzen: Analysis des Unendlichen.

Nie hat wohl eine Wissenschaft solche merkwürdige Schicksale gehabt, als gerade diese. So lange Mathematik existiert, (und ihr Alter zählt mit dem Alter des menschlichen Wissens überhaupt, gleich viele Jahre) eben so lange existieren auch gewis ihre Principien. Denn, wer ist wohl im Stande, in einer Wissenschaft einen Gedanken zu denken, ohne ihn wenigstens den Principien derselben gemäß zu denken? Wer mag zuerst den Flächen - Inhalt eines Quadrats bestimmt haben? *) War es ihm, ohne Leitung der Principien die wir eben entwickelt haben, wohl mög-

*) Hier reicht der Geschichtsforscher mit aller seiner Gelehrsamkeit nicht aus; und er kann zur Beglaubigung seiner Data eben so wenig sichere und unverfälschte Diplome aufweisen, als er

lich? Was fehlte ihm denn? Ihm fehlte bloß die Einsicht der Principien, nach welchen er im Stande war, so was producieren zu können; ihn kümmerte bloß das Product, aber nicht das Gesetz, nach welchem so was producirt werden muß und producirt werden kann. Man bestimmte irgend einem Princip gemäß, ohne das Princip selbst zu kennen. Dieser Zustand der Wissenschaft dauerte sehr lange. Ja, sie war bereits zu einem ziemlich hohen Grade von Vollkommenheit gebracht, nur die Principien lagen noch verhüllt. Endlich gelang es einem einzigen Manne, den Vorhang aufzuziehen, und zeigte uns das innere Hei-

es für das Gesetz der Causalität vermag. In der Vorrede zu der zweyten Auflage der Kritik der reinen Vernunft (Seite 9) theilt Herr Kant sehr sinnreiche Bemerkungen über diesen Gegenstand mit.

lighthum der Gröſſen - Lehre. Dieser
 ausserordentliche Mann war — New-
 ton. Newton ward zuerst aufmerk-
 sam auf das Werden der Gröſſen,
 und fand, daß nur durch diese Re-
 flection der wahre Zweck erreicht
 werden konnte. So entstand sein
 Fluxions - Calcul. Wäre es nur
 eine eitle Speculation von Newton
 gewesen, so könnte man sich eben
 so wenig wundern, daß dieser aus-
 serordentliche Mann eine ziemlich
 starke Opposition gefunden hatte, wie
 man sich wundern darf, daß die
 verschiedenen philosophischen Systeme
 von jeher bis auf den heutigen
 Tag, beständig Gegner gefunden ha-
 ben. Dieses war aber nicht der Fall.
 Newton zeigte gleich die glücklich-
 sten Anwendungen von seiner Spe-
 culation. Man mußte über den Zau-
 ber des glücklichen Erfolgs erstaunen.
 — Man konnte den Zweck nicht läug-
 nen, und doch wollte man ihm die
 Mittel streitig machen. Es ist leicht

einzusehen, warum die erste Idee zu dieser Reflexion nicht zugleich ein allgemeines Signal zu einer neuen Organisation der Wissenschaft selbst werden konnte. Ich glaube, der ganze Umstand liegt lediglich darinn. Newton's Reflexion war bloß objective und gar nicht subjective gerichtet; mit andern Worten: seine Untersuchungen waren mehr dogmatisch als kritisch. Hätte Newton nur etwas mehr Rücksicht auf das produzierende Subject genommen, dann beyde Reflectionen vereinigt, was würde hieraus für ein Resultat erfolgt seyn?

Newton's Methode fehlte nur dieser einzige Schritt, obgleich er hätte rückwärts geschehen müssen; und ich bin fest überzeugt, daß er, wenn auch der Schritt den ich zu thun gewagt habe, durchaus irrig ist, daß er, sage ich, die ganze Theorie der Größen - Lehre absolut erschöpft haben würde.

Newton's Methode der Fluxions-Rechnung ist die einzige Art, wie die Principien der Gröſſen-Lehre lichtklar entwickelt werden können, vorzüglich aber, wenn man die Kritik mit ihr verbindet. Man kann daher mit Recht behaupten, daß, der Methode nach, Newton der erste gewesen ist, der den Anfang gemacht hat, die Gröſſen-Lehre wissenschaftlich zu behandeln, indem er angefangen hat, ihre Principien zu entwickeln. Ich mag hier nicht entscheiden, wer von den beyden groſſen Männern, Newton der Britte, oder Leibnitz der Deutsche, zuerst diese glänzende Bahn eröffnet hat; sie waren gewiß beyde würdig, dem menschlichen Geschlechte jene göttliche Lehre zu offenbaren, und es ist, meiner Meinung nach, für beyde beleidigend, wenn man die Priorität dieser Offenbarung *) als eine

*) Nicht Erfindung! Wer mag die Principien der Gröſſen-Lehre wohl erfunden
2te Abth. E

res disputabilis ansieht. Denn wenn-
gleich dieser Streit zwischen der deut-
schen und brittischen Nation, bloß
von einem National - Stolze geleitet
wird, wem von beyden gewürdigt
werden muß; so läuft er am Ende
doch auf solche Animositäten hinaus,
wobey, nicht die Nationen, sondern
die Männer selbst leiden müssen.
Denn am Ende wirft man sich vor:
einer habe dem andern die Entdek-
kung gestohlen. Kästner hat dahero

den haben? Wahrscheinlich eben der-
selbe, der die merkwürdige chemische
Verbindung der unendlich vielen Far-
benstrahlen in einem einzigen weißen
Strahl, erfunden hat, wo der weisse
Strahl, gleichsam das Integral einer Far-
ben - Grösse ist. Die Principien der
Größen - Lehre, sind eben so wenig von
Newton erfunden worden, wie die ver-
schiedene Brechbarkeit des gefärbten
Lichts von ihm, und nachher die
Brechbarkeit der wärmenden Strahlen
von Herschel erfunden worden sind.

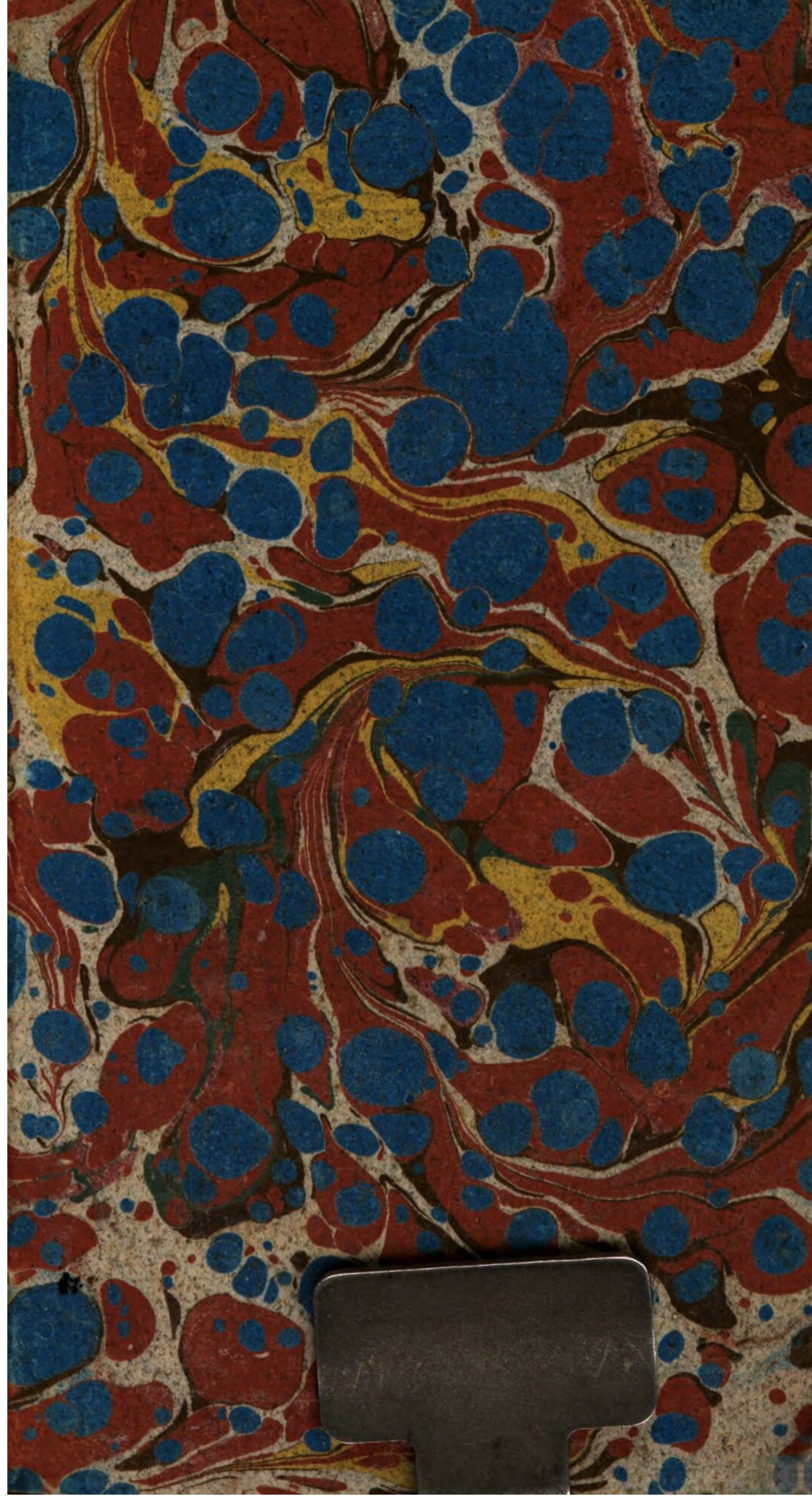
sehr recht, wenn er sagt: „Jeder ist
 „auf seine Methode für sich gekom-
 „men;“ zulänglich war hierbey Nach-
 „denken über das Verfahren vorherge-
 „hender Mathematiker.“ Oder die deut-
 sche Nation muß sich, wie Livius *)
 die andern Nationen, trösten. — Wenn
 man also den Streit wissenschaftlich
 beilegen will, so darf man nur dreist
 behaupten: daß, der Methode zufolge,
 Newton der erste gewesen ist, welcher
 uns die Urprincipien der Gröſsen-
 Lehre entwickelt hat; denn seine Flu-
 xions - Methode ist dem Wesen der
 Sache am angemessensten und folg-
 lich am zweckmäſſigsten. So urtheilt
 Herr la Grange von dieser Methode,
 ein Mann, dessen Urtheil in Sachen
 des Differenzial-Calculs gewis entschei-
 dend seyn wird. „Diese Methode oder
 „dieser Calcul,“ sagt er von dem Flu-
 xions - Calcul, „stimmt dem Grunde
 „und dem Verfahren nach, mit der

*) In der Vorrede, Seite 2.

„Differenzial - Rechnung überein, und
„unterscheidet sich davon nur durch
„die Metaphysik, welche wirklich
„deutlicher zu seyn scheint, weil je-
„dermann einen Begriff von der Ge-
„schwindigkeit zu haben glaubt.“

Hannover,

gedruckt bey Ludwig Pockwitz, dem jüngern.





Detmold, Wilhelm

Ideen einer Kritik der Grössen-Lehr

Hannover 1801

Math.u. 50

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10593782-0